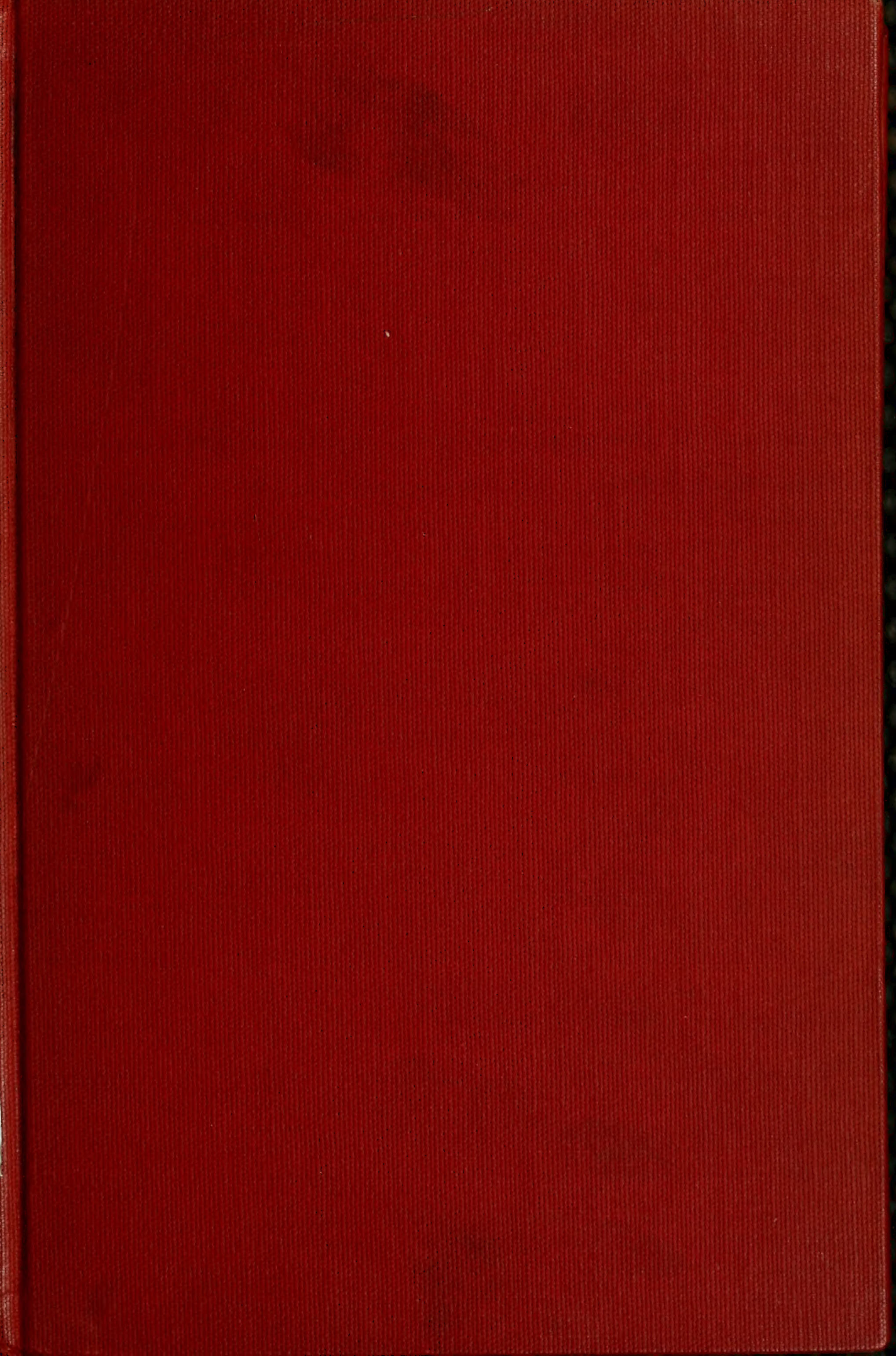
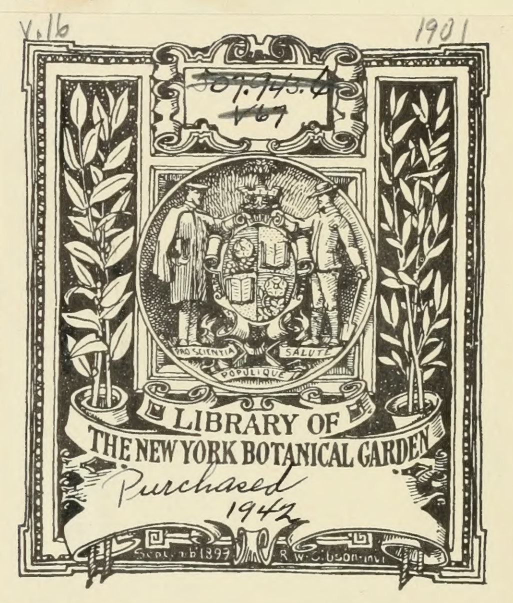



PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1942









ANNALEN

DES

K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

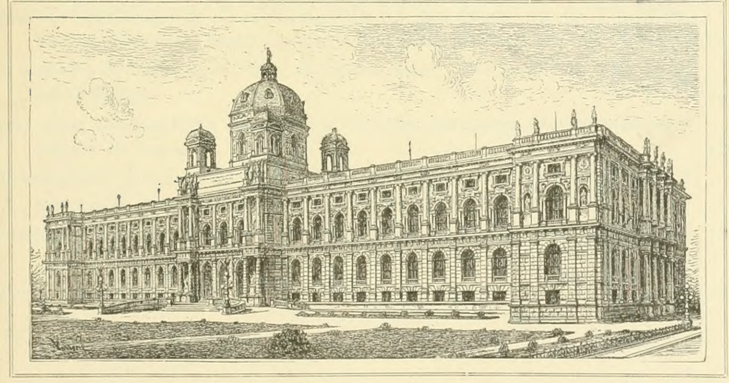
REDIGIRT

VON

D^R. FRANZ STEINDACHNER.

XVI. BAND — 1901.

(MIT 8 TAFELN UND 3 ABBILDUNGEN IM TEXTE.)



WIEN, 1901.

ALFRED HÖLDER

K. UND K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

VERZEICHNISS

der

Pränumeranten auf den XVI. Band der Annalen.

Coburg-Gotha, Prinz Ferdinand von Bulgarien. Sophia.

Coburg-Gotha, Prinz Philipp von Sachsen. Wien.

Gutmann, Max Ritter von. Wien.

Hacker, Pfarrer in Gansbach.

Kammel v. Hardegger, Dr., Gutsbesitzer. Stronsdorf, Mähren.

Kremsmünster, Sternwarte des Stiftes.

Lanna, Adalbert Ritter von, Herrenhausmitglied. Prag.

Liechtenstein, reg. Fürst Johann von und zu. Wien.

Semsey, Andor v. Budapest.

Steindachner, Dr. Franz, Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums und k. und k. Hofrath. Wien.

Wilczek, Hans, Graf, k. und k. Geheimer Rath. Wien.

Windisch-Grätz, Ernst Fürst zu, Oberst a. D. Wien.

Windisch-Grätz, Hugo Fürst zu, k. und k. Geh. Rath, Generalmajor a. D. Haasberg, Krain.

Ferner durch die Buchhandlungen:

Inland:

in Horn:	**Josef Pichler**	1	Exempl.
in Leoben:	**Ludwig Nüssler**	1	»
in Prag:	**Franz Řivnáč**	1	»
in Teschen:	**Karl Prochaska,** Hofbuchhandlung	1	»
in Wien:	**Wilhelm Braumüller & Sohn,** k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung	2	»
»	**L. W. Seidel & Sohn,** k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung	1	»

Ausland:

in Berlin:	A. Asher & Comp.	1	Exempl.
»	F. Dümmler's Buchhandlung	1	»
»	Otto Enslin	1	»
in Freiberg i. S.:	Craz & Gerlach	1	»
in Klausthal:	Grosse'sche Buchhandlung	1	»
in Leiden:	S. C. van Doesburgh	1	»
in Leipzig:	F. Brockhaus' Sortiment und Antiquarium	1	»
»	Friedrich Fleischer's Sortiment	1	»
in London:	Dulau & Comp.	2	»
»	Williams & Norgate	3	»
in New-York:	G. E. Stechert	2	»
»	B. Westermann & Co.	1	»
in Paris:	C. Klincksieck	1	»
»	H. Le Soudier	1	»
in Strassburg i. E.:	J. Bensheimer	1	»

VERZEICHNISS

der wissenschaftlichen Corporationen und Redactionen,

mit welchen wir im Schriftentausche stehen.

Aarau: Mittelschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft.
Acireale: Accademie di Szienze, Lettere ed Arti.
Adelaide: Royal Society of South Australia.
Albany: New-York State Museum of nat. history.
Altenburg: Naturforschende Gesellschaft a. d. Osterland.
Amsterdam: Aardrijkskundig Genootschap.
— Königl. Akademie der Wissenschaften.
— Konigl. Zoologisch Genootschap.
Angers: Société d'Études Scientifiques.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Anvers: Société Roy. de Géographie.
Arnstadt: Deutsche botanische Monatsschrift.
— »Irmischia«, Botanischer Verein für Thüringen.
Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Aussig: Naturwissenschaftlicher Verein.
Baltimore: John Hopkins University.
— Maryland Geological Survey.
Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
Bar-le-Duc: Société des lettres, sciences et arts.
Basel: Ethnographische Sammlung der Universität.
— Naturforschende Gesellschaft.
— Schweizerische botanische Gesellschaft.
Batavia: K. Natuurk. Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie.
Bautzen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft »Isis«.
Belgrad: Geologisches Institut.
Bergen: Museum.
— Selskabet f. d. norske Fiskeriers Fremme.
Berlin: Anthropologische Gesellschaft.
— Botanischer Verein in der Provinz Brandenburg.
— Deutsche Colonialgesellschaft.
— Deutsches Colonial-Museum.
— Deutsche geologische Gesellschaft.
— Entomologische Nachrichten.
— Entomologischer Verein.
— Gesellschaft für Erdkunde.
— Gesellschaft naturforschender Freunde.
— Königl. botanisches Museum.
— Königl. geologische Landesanstalt.
Berlin: Königl. Museum für Naturkunde.
— Märkisches Provinzial-Museum.
— Museum für Völkerkunde.
— Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
— Urania.
Bern: Allg. schweizerische Gesellsch. f. d. gesammten Naturwissenschaften.
— Geographische Gesellschaft.
— Naturforschende Gesellschaft.
— Naturhistorisches Museum.
— Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Berkely (S. Francisco): Universität of California.
Besançon: Société d'Emulation du Doubs.
Beziers: Société d'Étude des Sciences naturelles.
Bologna: R. Accademia delle Scienze.
Bonn: Naturhistor. Verein der preuss. Rheinlande.
— Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Bordeaux: Société Linnéenne.
Boston: American Academy of arts and sciences.
— Appalachian mountain Club.
— Society of natural history.
Braunschweig: Herzogl. naturhistor. Museum.
— Naturwissenschaftliche Rundschau.
— Verein für Naturwissenschaft.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Königl. botanischer Garten.
— Schlesische Gesellsch. für vaterländische Cultur.
— Verein f. schlesische Insectenkunde.
Bridgeport: Scientific Society.
Brisbane: Queensland Branch of the R. geogr. Society of Australasia.
— Queensland Museum.
Bristol: Naturalists Society.
Brünn: K. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
— Museum Franciscеum.
— Naturforschender Verein.
Brüssel: Académie Roy. des sciences, des lettres et des beaux-arts.

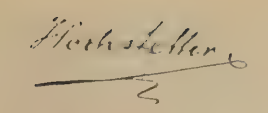
Brüssel: Etat Indépendant du Congo.
— Musée Roy. d'histoire naturelle.
— Société anonyme d'Horticulture internationale.
— Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.
— Société Belge de Microscopie.
— Société Roy. Belge de Géographie.
— Société Roy. de Botanique.
— Société Roy. malacologique.
— Société entomologique.
— Société Roy. Linnéenne.
Budapest: Akademie der Wissenschaften.
— Ethnologische Mittheilungen aus Ungarn.
— Königl. ungarische geolog. Anstalt.
— Königl. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.
— Math. u. naturw. Ber. aus Ungarn.
— Ungarische geologische Gesellschaft.
— Ungarische geographische Gesellschaft.
— Ungarische Revue.
— Vierteljahrsschrift f. Zoologie, Botanik, Mineralogie u. Geologie.
Buenos-Ayres: Academia National des Ciencias.
— Istituto geographico Argentino.
— Museo nacional.
— Revista Argentina de historia natural.
— Sociedad cientifica Argentina.
Buffalo: Society of natural sciences.
Buitenzorg: Botanisches Institut.
Bukarest: Bureau géologique.
— Geographische Gesellschaft.
Caën: Acad. nation. des sciences, arts et belles-lettres.
— Société Linnéenne de Normandie.
Cairo: Institut Egyptien.
Calcutta: Archaeological Survey of India.
— Asiatic Society of Bengal.
— Royal Botanical garden.
— Geological survey of India.
— Indian Museum.
Cambridge (Mass. U. S.): Entomological Club.
— (U. S.) Museum of comparative zoology.
— (U. S.) Peabody Museum.
— (Engl.) Museums Association.
— (Engl.) Philosophical Society.
Cape Town: Philosophical Society.
— South' African Museum.
Cassel: Botanisches Centralblatt.
— Naturhistorischer Verein.
— Verein für Naturkunde.
Catania: Accademia Gioenia di scienze naturali.
Chambésy: l'Herbier Boissier.
Charkow: Gesellschaft der Naturforscher a. d. kaiserl. Universität.
— Section médicale de la Société des sciences.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Cherbourg: Société nationale des sciences naturelles et mathématiques.
Chester: Society of natural history.
Chicago: Botanical Gazette.
— Field Columbian Museum.
— Journal of Geology.
— The University.
Christiania: Archiv for Mathematik og Naturvidenskab.
— Norske geografiske Selskab.
— Norske Nordhavs Expedition.
— Nyt Magazin for Naturvidenskabernes.
— Universität.
— Videnskabs-Selskabet.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Cincinnati: Museum Association.
— Society of natural history.
Coimbra: O Instituto revista scientifica e litteraria.
— Sociedade Broteriana.
Colmar: Société d'histoire naturelle.
Colombo: Royal Asiatic Society, Ceylon Branch.
Cordoba: Republ. Argentina Acad. nac. d. ciencias.
Crawfordsville: Botanical Gazette.
Crefeld: Verein für naturw. Sammelwesen.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
— Provinzialmuseum.
Darmstadt: Grossh. hessische geol. Landesanstalt.
— Mittelrheinisch. geolog. Verein.
— Verein für Erdkunde.
Davenport: Academy of natural sciences.
Denver: Colorado scientific society.
Dijon: Société Bourguignonne de Géographie et d'Histoire.
Donaueschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Dorpat: Naturforschende Gesellschaft.
Douai: Union Géographique du Nord de la France.
Dresden: Königl. mineralogisches Museum.
— Naturwissenschaftliche Gesellschaft »Isis«.
— Verein für Erdkunde.
Dublin: Science and art Museum.
Düsseldorf: Naturwissenschaftlicher Verein.
Edinburgh: Botanical Society.
— Fishery Board for Scotland.
— Geological Society.
— Royal Society.
— Roy. physical Society.
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Physikalisch-medicinische Societät.
Florenz: Biblioteca nationale centrale.
— Nuovo Giornale botanico Italiano.
— Sezione fiorentina della Società Africana d'Italia.
— Società di Studi geografici e coloniali.
— Società entomologica Italiana.
Frankfurt a. M.: Aerztlicher Verein.
— Malakozoologische Gesellschaft.
— Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
— Verein für Geographie und Statistik.
— Zoologischer Garten.
Frankfurt a. O.: Naturwissenschaftlicher Verein.

Frankfurt a. O.: Societatum Litterae.
Frauenfeld: Thurgauische naturforsch. Gesellschaft.
Freiburg i. Breisgau: Naturforschende Gesellschaft.
— Badischer Botanischer Verein.
Freiburg (Suisse): Société Fribourgeoise des Sciences naturelles.
Fulda: Verein für Naturkunde.
Genf: Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques.
— Archives des sciences physiques et naturelles.
— Institut national Génévois.
— Société botanique.
— Société de Physique et d'Histoire naturelle.
Genua: »Malpighia«.
— Museo civico di storia naturale.
— Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche.
Gera: Gesellschaft von Freunden d. Naturwissensch.
— Verein zum Schutze der Vogelwelt.
Giessen: Oberhessische Gesellsch. für Natur- und Heilkunde.
Glasgow: Natural history Society.
Görlitz: Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte der Oberlausitz.
— Naturforschende Gesellschaft.
— Oberlausitzische Gesellsch. d. Wissenschaften.
Göteborg: Kongl. Vetenskaps och Vitterhets Samhälles.
Graz: Joanneum.
— Naturwissenschaftlicher Verein.
— Zoologisches Institut.
Greifswald: Geographische Gesellschaft.
— Naturwissensch. Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
Guben: Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Alterthumskunde.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Halifax: Nova Scotian Institute of natural science.
— Yorkshire Geological and Polytechnic Society.
Halle: Kais. Leop. Carol. Akad. der Naturforscher.
— Königl. preuss. Oberbergamt.
— Naturwissensch. Verein f. Sachsen u. Thüringen.
— Verein für Erdkunde.
Hamburg: Deutsche Seewarte.
— Geographische Gesellschaft.
— Naturhistorisches Museum.
— Naturwissenschaftlicher Verein.
— Redaction d. Jahrbuches d. Hamburger wissenschaftlichen Anstalten.
— Verein für naturwissensch. Unterhaltung.
— Zoologische Gesellschaft.
Hanau: Wetterau'sche Gesellsch. f. d. gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
— Naturhistorisches Museum.
Harlem: Archives Neerland. d. Sciences exactes et naturelles.
Harlem: Musée P. Teyler.
Havre: Société de Géographie commerciale.
— Société Géologique de Normandie.
Heidelberg: Grossh. Badische geol. Landesanstalt.
— Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Helsingfors: Finska Vetenskaps Societeten.
— Geologische Commission von Finland.
— Societas pro Fauna et Flora Fennica.
— Société de Géographie Finlandaise.
— Société Finno-Ougrienne.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Karpathenverein.
— Siebenb. Verein f. Naturwissenschaften.
— Verein für siebenb. Landeskunde.
Hof: Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde.
Honolulu: Bernice Pauahi Bishop Museum.
Hougton (Mich.): Michigan Mining School.
Innsbruck: »Ferdinandeum«.
— Naturwissensch.-medicinischer Verein.
Irkutsk: Ostsibirische Section d. k. russ. geograph. Gesellsch.
Jassy: Société des Médecins et Naturalistes.
Jekatarinburg: Société ouralienne.
Jena: Geographische Gesellschaft für Thüringen.
— Thüringer Fischerei-Verein.
Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Kasan: Naturhistor. Gesellsch. an der Universität.
Kew: Roy. botan. Gardens.
Kiel: Mineralogisches Institut.
— Naturwissensch. Verein f. Schleswig-Holstein.
— Zoologisches Institut.
Kiew: Société des Naturalistes.
Klagenfurt: Kärntnerischer Geschichts-Verein.
— Naturhistor. Landesmuseum von Kärnten.
Klausenburg: Geschichtlicher, Alterthums- und naturforschender Verein.
— Siebenbürgisches Museum.
Köln: »Gäa«.
Königsberg: Ostpreuss. physikal.-ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen: Botanische Gesellschaft.
— Danske Fiskeriselskab.
— Danske Geologisk Forening.
— Kongl. Danske geografiske Selskab.
— Kongl. Danske Videnskabernes Selskab.
— Naturhistoriske Forening.
— Universitets Zoologiske Museum.
Krakau: Akademie der Wissenschaften.
La Haye: K. Instituut v. d. Taal-, Land- en Volkenkunde van Neederlandsch-Indië.
Laibach: Musealverein für Krain.
Landshut: Botanischer Verein.
La Plata: Museo de la Plata.
La Rochelle: Société des sciences naturelles.
Lausanne: Musées d'histoire naturelle de Lausanne.
— Société Vaudoise des sciences naturelles.
Lawrence: Kansas University Quarterly.
Leeds: Journal of Conchology.

Leeds: Yorkshire Geological and Polytechnic Society.
Leiden: Neederlandsche botanische Vereeniging.
— Rijks Ethnographisch Museum.
— Rijks Museum van natuurlijke Historie.
— Société Néerlandaise de Zoologie.
Leipzig: Königl. sächsische Gesellsch. der Wissenschaften.
— Museum für Völkerkunde.
— Naturforschende Gesellschaft.
— Verein für Erdkunde.
Lemberg: »Kopernikus«, naturwissensch. Verein.
Leutschau: Ungarischer Karpathenverein.
Liége: Société géologique de Belgique.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
— Verein für Naturkunde in Oesterr. ob der Enns.
Lissabon: Académie Royale des sciences.
— Section des travaux géologiques.
— Sociedad de Geographia.
Liverpool: Biological Society.
— Geographical Society.
— Geological Society.
London: Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.
— British Museum (Natural history).
— Geologists Association.
— Geological Society.
— Indian Office.
— Mineralogical Society.
Museums Association.
— Royal Society.
— Science Gossip.
— »The Gardeners Chronicle«.
Lübeck: Geographische Gesellschaft.
— Naturhistorisches Museum.
Lucknow: The northwestern Provinces and Oudh Provincial Museum.
Lund: »Botaniska notiser«.
Lüneburg: Jahrbuch des naturwissenschaftlichen Vereins.
Luxemburg: Institut Royal Grand-Ducal.
— Société botanique.
— Verein der Luxemburger Naturfreunde.
Luzern: Naturforschende Gesellschaft.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
— L'Université.
— Musée d'histoire naturelle.
— Société botanique.
— Société Linnéenne.
Madison: Academy of sciences, arts and letters.
— University of Wisconsin.
Madrid: Comisión del Mapa geológico de España.
— Revista minera y metalúrgica.
— Sociedad espanola de historia naturale.
— Sociedad Geográfica.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Mailand: Reale Istituto Lombardo.
— Società crittogamologica Italiana.
Mailand: Società Italiana di scienze naturali.
Manchester: Geographical Society.
— Geological Society.
— Literary and Philosophical Society.
— »Museum«.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
Marseille: Faculté des Sciences.
— L'institut colonial.
Melbourne: Departement of mines and water supply.
— Royal Society of Victoria.
Meriden: Scientific Association.
Metz: Verein für Erdkunde.
Mexico: Comision Geológica de México.
— Museo nacional.
— Sociedad cientifica Antonio Alzate.
— Sociedad Mexicana de historia natural.
Middelburg: Zeeuwsch-Genootschap der Wetenschappen.
Milwaukee: Public Museum.
— Wisconsin natural history Society.
Minneapolis: Geological and natural history survey of Minnesota.
— The American Geologist.
Minoussinsk: Museum.
Modena: Società d. naturalisti.
Montevideo: Museo nacional de Montevideo.
Montreal: Geological and natural history of Canada.
Moskau: K. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften, Anthropologie u. Ethnographie.
— K. russ. Gesellschaft der Naturforscher.
München: Akademie der Wissenschaften.
— Bayer. botanische Gesellschaft.
— Deutscher u. Oesterr. Alpenverein.
— Forstlich-naturwissensch. Zeitschrift.
— Geographische Gesellschaft.
— K. Oberbergamt.
Münster: Provinz.-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Nancy: Société de Géographie.
— Société des Sciences.
Nantes: Société de Géographie commerciale.
— Société des Sciences naturelles de l'ouest de la France.
Neapel: Società africana d'Italia.
— Società di Naturalisti.
Neisse: »Philomathie«.
New-Haven: American Journal of science.
— Connecticut Academy of arts and sciences.
New-York: Academy of sciences.
— American geographical Society.
— American Museum of natural history.
— Journal of comparative Medicine and Surgery.
Nowo Alexandria: Redaction des Annuaire géologique et minéralogique.

Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Odessa: Neurussische Gesellschaft der Naturforscher.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Olmütz: Museal-Verein.
Orenburg: Orenburgische Section d. kais. russ. geogr. Gesellschaft.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
Padua: La nuova Notarisia.
— R. Accad. di scienze, lettere e belle arti.
Palermo: R. Accad. Palermitana di scienze, lettere e belle arti.
Pará: Museum Paraense.
— R. Istituto Botanico.
Paris: Association française pour l'avancement des sciences.
— Commission des Annales des Mines.
— Feuilles des jeunes naturalistes.
— Ministère des travaux publics.
— Ministère de l'instruction.
— Musée d'histoire naturelle.
— Revue scientifique.
— Société des Études Coloniales et Maritimes.
— Société de Géographie.
— Société géologique de France.
— Société Linnéenne.
— Société philomathique.
— Société zoologique de France.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Pavia: Istituto Botanico dell' Università.
Penzance: Roy. Geological Society of Cornwall.
Perpignan: Société agricole scientifique et littéraire des Pyrénées orientales.
Philadelphia: Academy of natural sciences.
— American Entomological Society.
— American naturalist.
— American Philosophical Society.
— Geographical Society.
— The Philadelphia Museum.
— Universität of Pensylvania (Departement of Archaeology and Palaeontology).
— Wagner free Institute of science.
— Zoological Society.
Pisa: Istituto botanico della R. Università.
— Società Toscana di scienze naturali.
Pittsburg: Carnegie Museum.
Portici: Laboratorio di Entomologia agraria.
Porto: Annales de Sciencias naturas.
Posen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Prag: Archäologischer Verein des königl. böhm. Museums.
— Böhmische Kaiser Franz Josef-Akademie.
— Comité für d. naturwissenschaftl. Landesdurchforschung von Böhmen.
— Königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
— Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
— »Lotos«, Jahrbuch für Naturwissenschaft.
— Naturwissenschaftlicher Club.
Prag: Statistisches Bureau des Landesculturrathes für das Königreich Böhmen.
Pressburg: Verein für Naturkunde zu Pressburg.
Regensburg: Königl. bayr. Gesellschaft »Flora«.
— Naturwissenschaftlicher Verein.
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Riga: Naturforscher-Verein.
Rio de Janeiro: Museu nacional.
Rochester (Engl.): Academy of science.
— (U. S.): Geological Society of America.
Rom: Museo preistorico-etnografico e Kircheriano.
— Rassegna delle Science geologiche d'Italia.
— R. Accademia dei Lincei.
— R. Comitato geologico d' Italia.
— R. Giardino Botanico.
— Rivista marittima.
— Società Geologica Italiana.
— Società Romana per gli Studi Zoologici.
Rostock: Mecklenburgische Geologische Landesanstalt.
Rouen: Société des amis des sciences naturelles.
Roveredo: Accademia degli Agiati.
Salem: American Association for the advancement of science.
— Essex Institute.
— Peabody Academy of science.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
— Museum Carolino-Augusteum.
S. Etienne: Société de l'industrie minérale.
S. Francisco: California Academy of sciences.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
— Ostschweizer. geograph.-commercielle Gesellschaft.
St. John: Natural history Society.
S. José: Instituto fisico geográfico nacional.
— Museo nacional.
St. Louis: Academy of Sciences.
— Missouri Botanical Garden.
Santiago: Deutsch-wissenschaftlicher Verein.
— Société scientifique du Chili.
S. Paulo: Museu Paulista.
St. Petersburg: Académie impériale des sciences.
— Comité géologique.
— Geologisches Cabinet der kaiserl. Universität.
— Gesellschaft der Naturforscher.
— Kaiserl. botanischer Garten.
— Kaiserl. russische mineralog. Gesellschaft.
— Physikalisch-chemische Gesellsch. an der k. Universität.
— Redaction des Annuaire géologique et minéralogique de la Russie.
— Société entomologique de Russie.
Sarajevo: Bosnisch-hercegovin. Landesmuseum.
— Školski Vjesnik.
Semur: Société des sciences naturelles.
Shanghai: China branch of the R. Asiatic Society.
Sidney: Australian Museum.
— Department of Mines.

Sidney: Geological Survey of New South Wales.
— Linnean Society.
— Roy. Society of New South Wales.
Siena: Rivista italiana di Scienze naturali.
Spalato: Museo d'Antichità.
Springfield: Illinois State Museum of natural history.
Stavanger: Museum.
Stawell: School of Mines.
Stettin: Entomologische Zeitung.
Stockholm: Acta Horti Bergiani.
— Entomologisk Föreningen.
— Geologiska Föreningens.
— Institut de Botanique de l'Université.
— Institut R. Géologique de Suède.
— Kongl. Svenska Vetenskaps Akademien.
— K. Vitterhets Historie och Antiquitets Akademien.
— Svenska Sällskapet för Antropologi ogh Geografi.
Strassburg: Commission z. geolog. Erforsch. v. Elsass-Lothringen.
— Kaiserl. Universitäts- und Landesbibliothek.
Stuttgart: Königl. Naturalien-Cabinet.
— Verein für vaterl. Naturkunde in Württemberg.
Throndhjem: Kongl. Norske Videnskabers Selskabs.
Tiflis: Kaukasisches Museum.
— Kaukasischer Sbornik.
Tokio: Botanical Society.
— Deutsche Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens.
— The College of Science of Imp. University.
Toronto: Canadian Institute.
Toulouse: Revue Mycologique et Fungi Selecti Galliaei Exsiccati.
— Société de Géographie.
Tours: Société de Géographie.
Trenton: Natural history Society.
Trentschin: Naturwissensch. Verein des Trentsch. Comitates.
Trient: Società degli alpinisti Tridentini.
Triest: Museo civico.
— Società adriatica di scienze naturali.
Tring (Engl.): Novitates Zoologicae.
Tromsö: Museum.
Troyes: Société acad. d'agriculture d. sciences, arts et belles-lettres de l'Aube.
Truro: R. Institution of Cornwall.
Tuft (Mass.): Tufts College.
Turin: Museo Zoologico ed Anatomico.
Upsala: Deutscher Seefischerei-Verein.
Upsala: Geological Institution.
— Société Royale des sciences.
Venedig: »Neptunia«.
— »Notarisia«, commentarium phycologicum.
— R. Istituto Veneto di scienze, lettere e arti.
Verona: Accademia d'agricoltura, arti e commercio.
Vesoul: Société d'agriculture, sciences et arts.
Vicenza: Accademia Olimpica.
Wanganni (New Zeealand): The Public Museum.
Warschau: Pamietnik Fizyjograficzny.
Washington: Department of Agriculture, Division of Entomology.
— Department of Agriculture, Section of Vegetable Pathology.
— Department of the Interior. Comissioner of Indian Affairs.
— National Academy of Sciences.
— Smithsonian Institution.
— The National Geographic Magazine.
— United States Coast and Geodetic Survey.
— United States Geological Survey.
— United States National Museum.
Weimar: Botanisch. Verein f. Gesammt-Thüringen.
Wien: III. Gruppe der kunsthistor. Sammlungen des Allerh. Kaiserhauses.
— Entomologischer Verein.
— Jagdschutzverein.
— General-Direction der österr. Staatsbahnen.
— Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
— K. k. Ackerbau-Ministerium.
— K. k. geographische Gesellschaft.
— K. k. geologische Reichsanstalt.
— K. u. k. militär-geographisches Institut.
— K. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.
— Oesterr. Fischerei-Verein.
— Oesterr. Touristen-Club.
— Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen.
— Orientalisches Museum.
— Technische Hochschule.
— Wissenschaftlicher Club.
— Zoologisch-botanische Gesellschaft.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Winnipeg: Historical and scientific Society of Manitoba.
Würzburg: Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Yokohama: Asiatic Society of Japan.
York: Philosophical Society.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
— Schweizerische botanische Gesellschaft.
Zwickau: Verein für Naturkunde.



Band XVI. Nr. 1—2.

ANNALEN

DES

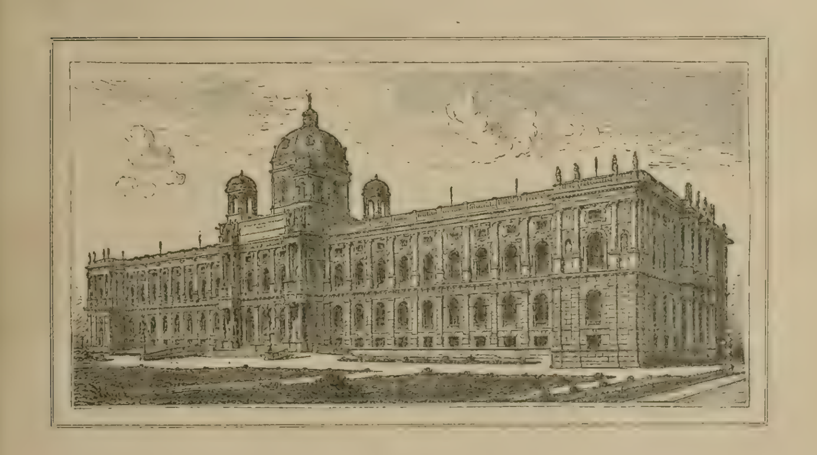
K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

REDIGIRT

VON

Dr FRANZ STEINDACHNER.

(MIT 3 TAFELN UND 3 ABBILDUNGEN IM TEXTE.)



WIEN 1901.

ALFRED HÖLDER

K. UND K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

Die Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums erscheinen in jährlich vier Heften, die einen Band bilden.

Der Pränumerationspreis für einen Band (Jahrgang) beträgt *K* 20.—.

Mittheilungen und Zusendungen, sowie Pränumerationsbeträge bitten wir zu adressiren: An das K. K. Naturhistorische Hofmuseum, Wien, I., Burgring 7.

Von dem K. K. Naturhistorischen Hofmuseum, sowie durch die Hof- und Universitäts-Buchhandlung von A. Hölder in Wien sind sämmtliche Abhandlungen der »Annalen« als Separatabdrücke zu beziehen. Darunter:

	K h
Babor, Dr. J. F. Ueber *Aspidoporus limax* Fitz. (Mit 1 Tafel)	1.40
— Ueber die von Dr. H. Rebel 1896 in Ostrumelien gesammelten Nacktschnecken. (Mit 1 Taf.)	1.20
Bachmann, O., u. Gredler, V. *Zur Conchylienfauna von China.* XVIII. Stück. (Mit 27 Abbild.)	1.—
Bäumler, J. A. Mykologische Fragmente. Fungi novi Herbarii Musei Palatini Vindobonensis. (Mit 1 Tafel)	1.40
Beck, Dr. G. v. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina. I.—IX. Theil. (Mit 9 Tafeln)	25.60
Beck, Dr. G. v. und Zahlbruckner, Dr. A. Schedae ad »Kryptogamas exsiccatas«. Centuria I. (Mit 2 Tafeln) — IV.	6.40
Berwerth, Dr. Fr. Ueber Alnöit von Alnö. (Mit 1 Tafel in Farbendruck)	2.—
— Ueber vulcanische Bomben von den canarischen Inseln nebst Betrachtungen über deren Entstehung. (Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen im Texte)	3.—
Böhm Edler von Böhmersheim, Dr. A. *Zeitschriftenkatalog* des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums	9.60
Brauer, Dr. Fr. Ansichten über die paläozoischen Insecten und deren Deutung. (Mit 2 Tafeln)	4.—
Braun, M. Trematoden der *Chiroptera.* (Mit 1 Tafel)	2.—
Brauns, Dr. Hans. *Zur Kenntniss der südafrikanischen Hymenopteren.* (Mit 1 Tafel)	3.—
— Ein neuer termitophiler Aphodier aus dem Oranje-Freistaat. (Mit Bemerkungen und 1 Tafel von E. Wasmann S. J.)	—.40
— *Cossyphodites* Brauns nov. gen. *Cossyphodidarum* Wasm. Mit einer Gattungstabelle der *Cossyphodidae* und drei Textfiguren von E. Wasmann S. J.	—.40
Brezina, Dr. Ar. Cliftonit aus dem Meteoreisen von Magura (Zusammen mit Weinschenk, E. Ueber einige Bestandtheile des Meteoreisens von Magura)	1.—
— Die Meteoritensammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums am 1. Mai 1895. (Mit 2 Tafeln und 40 Abbildungen im Texte)	8.—
Buysson, R. du. Sur quelques Chrysidides du Musée de Vienne	—.40
Cohen, E., und Weinschenk, E. Meteoreisen-Studien I.	1.60
Cohen, E. Die Meteoriten von Laborel und Guareña	1.—
— Meteoreisen-Studien. II.—XI.	11.—
Dreger, Dr. J. Die Gastropoden von Häring bei Kirchbichl in Tirol. (Mit 4 Tafeln)	4.—
Ferrari, Dr. E. v. Die Hemipteren-Gattung *Nepa* Latr. (Mit 2 Tafeln)	4.—
Finsch, Dr. O. Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee. (Mit 25 Tafeln, davon 6 in Farbendruck, und 108 Figuren im Texte)	50.—
Fischer, L. H. Indischer Volksschmuck und die Art ihn zu tragen. (Mit 6 Tafeln und 51 Abbildungen im Texte)	10.—
Friese, H. Monographie der Bienengattungen *Megacilissa, Caupolicana, Diphaglossa* und *Oxaea*	1.40
— Monographie der Bienengattung *Centris* (s. lat.)	5.60
Fritsch, Dr. K. Beiträge zur Kenntniss der Chrysobalanaceen. I.—II.	2.—
Ganglbauer, L. Sammelreisen nach Südungarn und Siebenbürgen. Coleopterologische Ergebnisse derselben. I. Theil	1.20
Garbowski, Dr. Tad. Sternosacrale Scoliose bei Rasoren und anatomische Folgen. (Mit 1 Tafel und 2 Abbildungen im Texte)	2.—
Gredler, P. V. *Zur Conchylien-Fauna von China.* (Mit 1 Tafel)	1.60
Haberlandt, Dr. M. Die chinesische Sammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in ihrer Neuaufstellung. (Mit 18 Abbildungen im Texte)	1.60
Handlirsch, A. Die Hummelsammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. (Mit 1 Tafel)	3.20
— Monographie der Phymatiden. (Mit 6 Tafeln und 35 Abbildungen im Texte)	11.20
— Zur Kenntniss der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. Ein morphologisch-biologischer Beitrag. (Mit 1 Tafel und 15 Textfiguren)	1.80
Heger, F. Altmexikanische Reliquien aus dem Schlosse Ambras in Tirol. (Mit 5 Tafeln)	7.—
Hein, A. R. Malerei und technische Künste bei den Dajaks. (Mit 10 Tafeln und 80 Abbildungen im Texte)	12.—
Hein, Dr. W. Zur Entwicklungsgeschichte des Ornamentes bei den Dajaks. (Mit 29 Abbildungen im Texte)	3.—
— Indonesische Schwertgriffe. (Mit 101 Abbildungen im Texte)	4.—
Hlawatsch, C. Ueber den Stolzit und ein neues Mineral »Raspit« von Brokenhill. (Mit 1 Tafel und 2 Abbildungen im Texte)	1.60
Hoernes, Dr. R. *Pereiraïa Gervaisii* Véz. von Ivandol bei St. Bartelmae in Unterkrain. (Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen im Texte)	3.—
Jahresberichte des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. Von Dr. Franz Ritter von Hauer und Dr. Franz Steindachner. Für 1885 (mit 1 Tafel), 1886 bis 1900, je	2.—
Kittl, E. Die Miocänablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Faunen. (Mit 3 Tafeln)	7.—
— Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethiere von Maragha in Persien. I. Carnivoren. (Mit 5 Tafeln)	7.—
— Die Gastropoden der Schichten von St. Cassian der südalpinen Trias. I.—III. Theil. (Mit 21 lithogr. Tafeln)	34.—
— Die Gastropoden der Esinokalke, nebst einer Revision der Gastropoden der Marmolatakalke. (Mit 18 Tafeln und 112 Abbildungen im Texte)	20.—

Südafrikanische Formiciden,

gesammelt von Dr. Hans Brauns.

Beschrieben von

Dr. Gustav Mayr.

Mit zwei Tafeln (Nr. I—II).

Aenictus rotundatus nov. spec.

Arbeiter. Länge 2·3—3·5 *mm*. Im allgemeinen kleiner wie *Ae. Eugenii* Emery, welcher die neue Art sehr nahe steht. Die Färbung ist vorherrschend mehr gelb, bei *Ae. Eugenii* vorherrschend rostroth. Die abstehende Behaarung ist spärlich, aber sehr lang; die Pubescenz nicht kurz, stark schief abstehend und reichlicher wie bei *Ae. Eugenii*, aber doch noch spärlich, das Mittelsegment ohne Pubescenz.

Stark glänzend, glatt, der Thorax, ausser dem glatten Prothorax, und der Petiolus fein und dicht genetzt-punktiert und mehr oder weniger glanzlos, die obere Seite des Mesonotum, des Mittelsegmentes und der beiden Knoten des Petiolus meist mehr oder weniger insgesammt oder theilweise mit seichterer Sculptur oder geglättet.

Die Mandibeln in Sculptur und Form wie bei *Ae. Eugenii*. Der Kopf ist etwas länger wie bei dieser Art, seine Hinterecken sind etwas spitziger, und der Hinterrand scheint etwas tiefer ausgebuchtet zu sein. Die zwei bis vier ersten Geisselglieder sind länger als dick, die übrigen bis zum vorletzten so lang als dick oder etwas dicker; bei *Ae. Eugenii* sind alle Geisselglieder länger als dick oder etwa das vorletzte so lang als dick.

Der Thorax ist wie bei der Emery'schen Art vor dem Mittelsegment nicht stark eingedrückt. Der Hauptunterschied zwischen der neuen Art und dem *Ae. Eugenii* liegt im Baue des Mittelsegmentes. Während dessen schwache längsconvexe, gestreckte Basalfläche bei *Ae. Eugenii* hinten mit der abschüssigen Fläche einen scharfen rechten Winkel bildet, die grosse abschüssige Fläche oben und seitlich eine stark vortretende Leiste als scharfe Begrenzung hat, oben vertical und unten schief nach hinten und unten verläuft, ist die Basalfläche bei der neuen Art hinten stark bogig heruntergebogen ohne Bildung einer Ecke bei der Profilansicht; auf diese Weise beginnt bei *Ae. rotundatus* die abschüssige Fläche erst tiefer unten, ist kürzer und deutlich breiter als hoch, fast nur schief nach hinten und unten gerichtet und von einer viel schwächeren und unscheinbaren Leiste begrenzt.

Der Petiolus ist von dem des *Ae. Eugenii* nicht wesentlich verschieden.

Port Elizabeth in der Capcolonie.

Aenictus Steindachneri nov. spec.

Diese neue Species unterscheidet sich von der vorigen Art durch folgende Merkmale:

Arbeiter. Die Seiten des Mittelsegmentes sowie auch die Seiten des Metasternum reichlich mit nach hinten gerichteter abstehender Pubescenz besetzt, während bei der vorigen Art das Mittelsegment keine Pubescenz hat und an den Seiten des Metasternum nur eine zerstreute Pubescenz auftritt. Drittes bis siebentes Geisselglied nicht länger als dick. Das Mesonotum, die obere Fläche des Mittelsegmentes und der zweite Knoten des Petiolus ausser wenigen borstenhaartragenden Punkten glatt oder geglättet und glänzend. Das Mittelsegment ist wie bei *Ae. rotundatus,* doch ist die Grenze zwischen der Basal- und der abschüssigen Fläche etwas höher hinaufgerückt und die abschüssige Fläche ist nur seitlich von je einer Leiste begrenzt, während an der Grenze zwischen der Basal- und abschüssigen Fläche diese Leiste fehlt (bei einem mir vorliegenden grösseren Arbeiter ist eine bogige Leiste deutlich vorhanden).

Reddersburg im Oranje-Freistaate.

Probolomyrmex nov. gen.

Arbeiter. Der Körper schmal wie bei *Aenictus,* besonders der Thorax und der Petiolus compress. Der mehrzähnige Kaurand der Mandibeln kaum doppelt so breit als die schmale Basis derselben. Der Kopf ist fast doppelt so lang als breit, hinten beiderseits eckig gerundet; der kleine Theil des Kopfes, welcher den Clypeus, die Stirnleisten und die Fühler trägt, ist stark vordachartig vorgezogen, so dass die Oberkiefer, den Kopf von oben besehen und denselben vorgestreckt gedacht, ganz verdeckt sind; in der Profilansicht sieht man am besten den stark vorgezogenen, fühlertragenden und die Oberkiefer von oben bedeckenden vordersten Kopftheil, welcher viel weiter nach vorn reicht wie die Mandibelgelenke, ja selbst wie die Spitzen der aneinander gelegten Mandibeln. Der Clypeus scheint jenes quere Stück zu sein, welches an dem Vordache den queren wulstigen Vorderrand bildet, sich oben an die Stirnleisten anschliesst und dort, wo sich diese in der Mitte vereinigen, nach hinten eckig erweitert (Hinterecke des Clypeus), während es vorne den wulstigen Vorderrand des Vordaches (also auch des Kopfes) bildend nach unten und hinten umbiegt, so dass sein vorderer Rand an der Unterseite des Vordaches und etwas hinter dem wulstigen Vorderrande des Vordaches liegt. Die Stirnlamellen, welche die Gelenke der Fühler frei und unbedeckt lassen, beginnen als aufrechte Leistchen an der Aussenseite der Fühlergelenke, umziehen sie nach vorne und innen, vereinigen sich unmittelbar hinter der Hinterecke des Clypeus zu einer einzigen höheren, aufrechten Leiste, welche nach hinten ziehend schon etwa in der Höhe der Mandibelgelenke sich in zwei nach hinten divergierende, sehr kurze Leistchen gabelt. Die Fühler sind zwölfgliedrig, ihr mässig dicker Schaft reicht zurückgelegt etwa bis zum hinteren Ende des zweiten Drittheils des Kopfes; die Geissel ist auch mässig dick, richtig keulenförmig, indem die Glieder an ihrer Basis am dünnsten, am Apicalende selbst am dicksten sind (also nicht wie gewöhnlich am Apicalende selbst wieder etwas dünner werden wie unmittelbar vorher) und gut aneinander schliessen; das erste Geisselglied ist $1^{1}/_{2}$ so lang als dick, das zweite sehr kleine Glied ist fast doppelt so dick als lang, das dritte fast so lang als dick, die folgenden nehmen im Verhältnisse zur Dicke allmälig an Länge ab, so dass das vorletzte etwa doppelt so dick als lang ist, das Endglied ist noch etwas länger als die zwei vorher-

gehenden Glieder zusammen und endet gerundet-kegelig. Stirnrinne, Netz- und Punktaugen fehlen. Der Hinterrand des Kopfes ist schwach bogig ausgerandet.

Der Thorax ist wie bei *Aenictus* geformt, doch hat er oben keine Einschnürung, sowie auch keine Naht und läuft oben in gerader Richtung von der Mitte des Pronotum bis zum hinteren Ende des Mittelsegmentes; die abschüssige Fläche des letzteren ist wie bei den meisten *Aenictus*-Arten vertical, klein und ausser unten von einer Leiste begrenzt.

Der Petiolus besteht aus einem nach oben in einen compressen Knoten verdickten Segmente, sehr ähnlich jenem von *Leptogenys (Lobopelta) attenuata* Smith, er ist länger als dick, hinten höher als vorne, sein Profil ist ein ungleichseitiges Dreieck, dessen längste, d. i. die schief von unten vorne nach hinten oben aufsteigende Seite bogig gekrümmt ist, die beiden Seitenflächen sind die grössten Flächen und gehen oben gerundet ineinander über, die hintere verticale Fläche ist hufeisenförmig und scharf gerandet. Der Petiolus hat unten vorne eine verticale Lamelle, welche hinten in einen nach rückwärts gerichteten spitzigen Zahn ausläuft. Der gestreckte Bauch ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente mässig eingeschnürt. Das kleine convexe dreieckige Pygidium ist nicht eingedrückt und nicht mit Dörnchen besetzt.

Die Beine haben eine mittlere Länge, alle Tibien nur einen gefiederten Sporn, und die Krallen sind einfach.

In Emerys Clef anal. des genres de la fam. d. Formicides (Ann. Soc. Ent. Belg., 1896) gelangt man bei dem Versuche, diese Gattung zu bestimmen, auf p. 175 bei den Doryliden zu Nr. 7, wo die neue Gattung unmittelbar nach *Ooceraea* eingefügt werden kann, und zwar: »Pédicule d'un seul segment; pas des yeux et des ocelles; la partie antérieure de la tête avec l'articulation des antennes fortement avancée comme un avant-toit.«

Probolomyrmex filiformis nov. spec.

Arbeiter. Körperlänge 3 *mm*. Braunroth, die Mandibeln, Fühler und Beine heller, die Spitze des Bauches gelb, glanzlos, nur theilweise schimmernd. Der ganze Körper reichlich mit einer feinen, anliegenden und weisslichen Pubescenz bekleidet; ohne abstehende Behaarung, nur die Oberkiefer mit wenigen stumpfen und kurzen Börstchen.

Der ganze Körper ist mikroskopisch fein und äusserst dicht punktiert und überdies viel zerstreuter mit mässig feinen Pünktchen besetzt; die abschüssige Fläche des Mittelsegmentes schwach glänzend, sehr fein chagriniert-punktiert, unten glatt und von einer hufeisenförmigen Leiste begrenzt, welche aber gegen die Basalfläche des Mittelsegmentes nur durch eine rechtwinkelige Begrenzung der beiden Flächen ersetzt wird, beiderseits hingegen als dreieckige Verbreiterung mit stumpfer Ecke auftritt.

Port Elizabeth in der Capcolonie.

Euponera fossigera nov. spec.

Arbeiter. Länge 5 *mm*. Mässig glänzend, braun, Schaft der Fühler, Hüften und Schenkel heller braun, Oberkiefer, Fühlergeissel, Tibien, Tarsen und die Bauchspitze gelbroth. Die abstehende Behaarung ist an der oberen Seite des Körpers mässig kurz, am Clypeus, an der Unterseite des Kopfes und am Bauche sind längere solche Haare, die Fühler und Tibien haben keine Pilosität; die anliegende und feine Pubescenz ist am ganzen Körper reichlich, doch ist sie nicht so dicht, dass man die darunter liegende Sculptur nicht sehen könnte.

Die neunzähnigen Mandibeln sind glänzend und punktiert, an der Basalhälfte oben mit einer länglichen, an beiden Enden gerundeten Grube, welche etwas mehr wie $2^1/_2$ mal so lang als breit ist. Eine solche Grube ist mir bei keiner *Euponera*-Art bekannt, nur bei *Euponera Sik*[illegible]*e* gibt Forel bei der Beschreibung der Mandibeln an: »Une grande fossette ve[illegible]eur base, près du bord externe.« Bei *Euponera nigrita* Em. und *E. luteipes* Mayr fin[illegible] sich an der Basis der Mandibeln eine tiefere, kurze Furche vor, bei *E. sennaarensi*[illegible] Mayr ist diese Furche kürzer und könnte ein etwas länglicher starker und vertiefter Punkt genannt werden. Der Körper ist dicht und fein punktiert, die sehr schmalen Zwischenräume zwischen den härchentragenden Punkten sind glänzend. Der Kopf ist nicht viel länger als breit, mit deutlich gerundeten Seiten, hinten ist er mässig bogig ausgerandet. Der Clypeus ist in querer Richtung dachförmig, doch ohne Mittellängskiel und vorne etwas eckig vorgezogen, so dass der Vorderrand winkelig wird mit dem Winkel in der Mitte. Die Wangen ohne Kiel. Der Fühlerschaft erreicht zurückgelegt nicht ganz den Hinterrand des Kopfes, das dritte und vierte Geisselglied sehr wenig dicker als lang, das zweite, sowie das fünfte bis zehnte etwa so lang als dick, das Endglied beiläufig doppelt so lang als das vorletzte Glied. Die Stirnrinne zieht nur wenig weiter nach hinten als die Stirnleisten. Die Netzaugen sind relativ zu den anderen Arten dieser Gattung nicht klein, kleiner als bei *E. caffraria* Smith und *sennaarensis* Mayr, und ihr Längendurchmesser ist kleiner als die Entfernung der Augen von den Vorderecken des Kopfes.

Der Thorax hat eine deutliche Promesonotalnaht und eine starke, etwas schmal eingeschnürte Naht hinter dem Mesonotum, welches fast doppelt so breit als lang ist. Das Pronotum ist wenig convex. Die Basalfläche des Mittelsegmentes, welche länger als breit ist, geht bogig in die Seitenflächen und hinten in die flache und stark glänzende, abschüssige Fläche über, deren Seitenränder von den Seiten des Mittelsegmentes gut abgegrenzt sind. (Die Mittel- und Hintertibien mit je zwei Spornen). Die Tarsen mit einfachen Krallen.

Die Schuppe des Petiolus ist etwas mehr wie doppelt so breit als lang, so hoch wie das erste Bauchsegment, seine Vorderseite ist querconvex, etwas mehr convex wie bei *E. sennaarensis,* unten, zunächst dem Gelenke, beiderseits mit je einem ziemlich unauffälligen kleinen, dreieckigen Zähnchen, die hintere Fläche ist vertical und biegt sich oben nicht nach vorne wie bei *E. sennaarensis,* sondern ist eine ebene Fläche. Der Bauch ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente mässig eingeschnürt.

Da mir nur ein einziges Exemplar vorliegt, unterlasse ich die Untersuchung der Taster, so dass die Bestimmung des Subgenus in Schwebe bleibt.

Tief in der Erde unter Steinen bei Port Elizabeth gefunden.

Anochetus punctaticeps nov. spec.

Arbeiter. Länge 3·7—3·8 *mm.* Mässig glänzend, mehr oder weniger röthlichgelb. Eine lange abstehende Pilosität findet sich fast nur am Bauche und da nur spärlich; die mässig kurze Pubescenz ist mehr oder weniger schief abstehend, an den Fühlern und Beinen reichlich, an den Oberkiefern, am Kopfe und am Bauche weniger reichlich und am Thorax ziemlich spärlich.

Die Mandibeln sind etwa so lang als der halbe Kopf, sie sind mit härchentragenden Punkten mässig besetzt, an der Basis schmäler als an der Endhälfte, der untere Innenrand (die Mandibeln nach vorne gestreckt gedacht) ist schwach und fein gezähnelt, die Ecke, welche dem vorderen Ende des oberen und des unteren Innenrandes ent-

spricht, ist stark abgerundet; die Spitze der Mandibeln endet in zwei mittelgrosse, nach einwärts gerichtete Zähne, von denen der untere an der dem oberen gegenüberliegenden Seite, und zwar nahe seiner Basis noch einen kleineren spitzigen Zahn trägt; der Aussenrand der Oberkiefer ist zwischen dem ersten und zweiten Viertel, von der Basis gerechnet, deutlich, aber schwach concav, im weiteren Verlaufe sehr schwach convex. Der Kopf hat die Form etwa wie bei *A. Ghilianii* Spin., doch ist der Hinterrand des Kopfes weniger ausgerandet; er ist mässig reichlich punktirt, mit ziemlich glatten, glänzenden Zwischenräumen, aus jedem Punkte entspringt ein kurzes Härchen; die Kopfseiten hinter den Augen sind sehr glatt, stark glänzend und spärlicher punktiert; die Wangen und Fühlergruben sind glatt, die Stirnleisten fein und dicht längsgestreift. Der glatte dreieckige Clypeus ist etwas breiter als lang, hat vorne über der Basis jedes Oberkiefers nur je ein unscheinbares, kleines Höckerchen, zwischen diesen ist er nicht ausgerandet. Der Fühlerschaft reicht bis in die Nähe der Ausbuchtung des Hinterkopfes, das zweite bis siebente Geisselglied so lang oder kaum so lang als dick. Die Fühlergruben sind ziemlich tief, mässig breit und ebenso lang, sie sind nach aussen nicht von den Augen selbst begrenzt, indem ihr Aussenrand fast um den Querdurchmesser der Augen von diesen entfernt ist. Die Augen sind klein. Die Fortsetzung der Stirnrinne am Scheitel ist vor der Ausbuchtung des Kopfes undeutlich.

Der Thorax ist glatt, mit nur wenigen härchentragenden Pünktchen. Das Mesonotum ist breiter als lang. Das Mittelsegment hat zwei kleine, breite, sehr stark abgerundete Zähne, die querconvexe Basalfläche geht gerundet in die Seitenflächen über, die grösstentheils glatte und stark glänzende abschüssige Fläche fällt nach hinten schief ab und geht gerundet in die Seitenflächen über. Die beiden Quernähte am Thoraxrücken sind gut ausgeprägt.

Die Schuppe des Petiolus ist höher als breit und oben abgerundet. Die Einschnürung zwischen dem ersten und zweiten Bauchsegment mässig.

Port Elizabeth.

Leptothorax denticulatus nov. spec.

Arbeiter. Länge 3—3·1 *mm*. Gelb oder röthlichgelb, die Beine etwas heller, die Mandibeln mit braunen Zähnen. Die obere Fläche des Körpers ist mit aufrechten, kurzen, stumpfen, meist sehr schwach keuligen Börstchen besetzt; die anliegende, sehr feine und sehr kurze Pubescenz, besonders am Bauche, sehr spärlich, der Aussenrand der Tibien mit anliegenden Härchen.

Die fein längsgestreiften und zerstreut punktierten Mandibeln mit fünf Zähnen, deren hinterster Zahn stumpf und wohl auch undeutlich ist. Der Kopf ist ziemlich rechteckig, etwas länger als breit, mit abgerundeten Ecken und vorne schmäler als hinten; er ist ziemlich grob längsgerunzelt, theilweise grob genetzt, zwischen den Runzeln fein genetzt-punktiert, die Stirn und der Scheitel haben statt der groben Runzeln ziemlich gerade laufende Längsstreifen. Der gerunzelte Clypeus ist vorne stark vorgezogen mit bogigem Vorderrande, er ist ziemlich flach bis zu seiner abgerundeten hinteren Ecke und mit drei Längskielen versehen, Merkmale, welche auch den Arten *L. angulatus* Mayr und *latinodis* Mayr zukommen, der mittlere Kiel verschwindet allmählich nach hinten, die Seitenkiele sind weniger deutlich als der Mittelkiel oder auch sehr undeutlich und reichen nicht bis zum Vorderrande des Clypeus; der Clypeus ist hinten zwischen den Stirnleisten breiter als bei den zwei vorgenannten Arten. Die Fühler sind zwölfgliedrig, ihr Schaft reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes; das

zweite bis achte Geisselglied etwa doppelt so dick als lang, die Keule mässig dick mit gut abgesetzten Gliedern, deren erstes Glied kaum oder deutlich dicker als lang ist. An beiden Seiten des Kopfes findet sich ein öfters kaum erkennbarer, sehr seichter, breiter Längseindruck zum Anlegen des Fühlerschaftes, also eine schwache Andeutung einer Fühlerrinne, er ist so lang wie der Schaft; auch bei *L. angulatus* finden sich Spuren dieses Eindruckes. Die Netzaugen liegen etwas vor der Mitte der Kopfseiten.

Der Thorax ist ziemlich grob längsgestreift, theilweise mehr längsgerunzelt, zwischen den Streifen und Runzeln fein und dicht genetzt-punktiert, der Thorax ist am Pronotum am breitesten, daselbst beiderseits sehr schwach aufgetrieben und gerundet, die Grenze zwischen der Oberseite des Thorax und den Seitentheilen ist zweimal ausgebuchtet, und zwar wenig an der Promesonotalnaht und stärker an der Naht vor dem Mittelsegmente, welche letztere an der Oberseite des Thorax deutlich eingesenkt ist; die Basalfläche des Mittelsegmentes ist schwach convex, etwas länger als breit, hinten mit zwei nicht spitzigen Dornen, welche etwa nur halb so lang sind als die Basalfläche des Mittelsegmentes und in schiefer Richtung nach hinten, aussen und oben verlaufen.

Das erste Segment des fein und dicht genetzt-punktierten und überdies zerstreut und gröber gerunzelten Petiolus ist wie bei *L. angulatus* und *L. latinodis* sehr kurz gestielt, sein Knoten hat eine viereckige obere Fläche, welche sowohl von vorne nach hinten, wie von einer Seite zur anderen schwach convex und deutlich breiter als lang ist, und deren Vorderecken stark abgerundet sind; diese obere Fläche ist vorne von der oben fast verticalen und unten mehr schief zum kurzen Stiele verlaufenden vorderen Fläche durch eine fast rechtwinklige Kante getrennt, sie fällt von vorne nach hinten etwas schief ab und geht bogig ohne deutliche Grenze in die sehr kurze, verticale hintere Fläche des Knotens über; etwas unterhalb der oberen Hinterecken des Knotens findet sich an den Seitenflächen des letzteren je ein nach aussen gerichtetes, sehr kleines, spitziges, mit einem Börstchen an seiner Spitze besetztes Zähnchen, vor diesem zeigen sich an jedem der beiden oberen Seitenränder des Knotens noch ein bis zwei solcher, aber kleinerer spitziger Vorragungen. Der zweite Knoten des Petiolus ist etwa $1^1/_2$ so breit als lang, etwas breiter als der erste Knoten und hat Spuren von meist zwei mit je einem Börstchen versehenen Zähnchen an jeder der zwei gerundeten Seiten. Der Bauch ist glänzend, fast glatt, nämlich mit einer sehr seichten und weitläufigen lederartigen Runzelung und mit zerstreuten börstchentragenden Punkten.

Der Arbeiter dieser Art unterscheidet sich von jenen des *L. angulatus* und des *latinodis*, mit denen die neue Art die nächste Verwandtschaft hat, insbesondere durch folgende Merkmale: Der Clypeus ist bei der neuen Art hinten zwischen den Stirnleisten in der Längsrichtung nicht oder kaum convex, bei *L. angulatus* schwach convex, bei *L. latinodis* jedoch deutlich, obwohl nur schwach bogig geknickt, so dass der zwischen den Stirnleisten liegende hinterste Theil des Clypeus nicht mehr in derselben Ebene liegt wie die Scheibe des Clypeus; dieser hinterste Theil des Clypeus ist bei der neuen Art am breitesten, bei den zwei anderen Arten schmäler. Die drei Keulenglieder der Fühlergeissel sind bei *L. denticulatus* sehr deutlich von einander abgeschnürt, bei den beiden anderen Arten jedoch schliessen sich besonders die zwei letzten Glieder gut aneinander. Stirn und Scheitel haben bei der neuen Art auch in der Mitte eine grobe Streifung, bei den zwei anderen Arten sind sie längs der Mitte mehr oder weniger geglättet. Das Pronotum hat bei *L. denticulatus* an den Seiten keine Spur von Zähnen, während *L. angulatus* und *L. latinodis* zwei zahnartige Vorderecken haben; der Thorax ist bei der neuen Art vor dem Mittelsegment quer eingesenkt, bei den zwei anderen Arten ist keine Einsenkung vorhanden; das Medialsegment hat bei der neuen Art zwei

Dornen, die bei *L. latinodis* kürzer sind und bei *L. angulatus* noch kleiner, gleichseitig dreieckig und daher Zähne zu nennen sind. Der Knoten des ersten Petiolussegmentes zeichnet sich bei der neuen Art dadurch aus, dass die weniger convexe obere Fläche mit der Vorderfläche fast rechtwinklig zusammenstösst und seitlich die oben erwähnten kleinen Zähnchen hat, während bei den zwei anderen Arten die stärker convexe obere Fläche stumpfwinklig in die vordere Fläche übergeht und seitlich am Knoten keine Zähnchen vorkommen.

Weibchen. Länge 3·5 *mm.* Röthlichgelb, Mesonotum und Scutellum etwas gebräunt, der Bauch ausser der Vorderhälfte des ersten Segmentes hellbraun. Die Behaarung und Sculptur wie beim Arbeiter. Die Oberkiefer mit gröberen und reichlicheren Punkten, Mesonotum und Scutellum runzelig längsgestreift und zwischen den Streifen fein genetzt-punktiert; die abschüssige Fläche des Mittelsegmentes nur genetzt-punktiert. Die Kopftheile wie beim Arbeiter; das Mittelsegment mit zwei dreieckigen, ziemlich stumpfen Zähnen, welche nicht oder nur wenig länger als an der Basis breit sind. Petiolus und Bauch wie beim Arbeiter. Ein flügelloses Weibchen.

In hohlen Stengeln bei Port Elizabeth.

Monomorium bicolor Emery.

Dr. Brauns hat bei Bothaville im Oranje-Freistaate Arbeiter und ein flügelloses Weibchen dieser Art gefangen. Die ersteren stimmen mit der Stammform überein, nur die Sculptur der Oberseite des Bauches zeigt Verschiedenheiten. Er ist glänzend und äusserst zart lederartig gerunzelt, oder es ist das vordere Drittel oder auch die Hälfte des ersten Segmentes glanzlos und hat demgemäss eine stärkere Sculptur, so dass sich diese Arbeiter zwischen die Stammform und die Subspecies *nitidiventris* Em. einschieben.

Weibchen. Länge 7·3 *mm.* Glanzlos (auch die Oberseite des Bauches), etwas dunkler gefärbt wie der Arbeiter, die Schenkel und Tibien, sowie der grösste Theil der Tarsen braun, der Bauch etwas feurig gelblichroth. Die Behaarung so ziemlich wie beim Arbeiter.

Der Kopf dicht und fein genetzt-punktiert wie beim Arbeiter, doch überdies fein längsgestreift; am Thorax tritt die Punktierung mehr zurück und herrscht die Längsstreifung vor; die obere Fläche des Mittelsegmentes quergestreift; der Petiolus scharf fein gerunzelt und auch theilweise genetzt-punktiert; der Bauch ist oben am ersten Segmente dicht und fein längsgestreift, ebenso der hintere Theil der folgenden Segmente, während der vordere Theil fein lederartig gerunzelt und glänzend ist. Die Mandibeln sind gestreift und vierzähnig. Der Kopf ist kürzer als beim Arbeiter, im übrigen wie bei diesem. Das Mittelsegment mit zwei schwachen Beulen, die Basal- und abschüssige Fläche nicht stark quercancav.

Monomorium Braunsi nov. spec.

Arbeiter. Länge 1·4—1·6 *mm.* Röthlichgelb oder mehr gelb, der Bauch mehr oder weniger gebräunt, sein erstes Segment oben gelb, seitlich und meist auch die Gegend des Hinterrandes gebräunt, der Kaurand der Mandibeln rothbraun, die vier bis fünf letzten Geisselglieder, sowie der Hinterrand des Kopfes schwach oder sehr schwach gebräunt (der Hinterrand des Kopfes auch bei *M. dispar* Emery, von dem mir der Autor ein Stück zu senden so freundlich war, schwach gebräunt). Sehr zerstreut und mässig lang abstehend behaart.

Sehr glänzend, glatt, nur mit sehr zerstreuten, haartragenden Pünktchen besetzt, die Wangen vorne kurz längsgestreift, die Stirnleisten etwas gestreift, die Mesopleuren an der unteren Hälfte fein und ziemlich seicht genetzt.

Die Mandibeln vierzähnig. Der Kopf sehr deutlich länger als breit. Der Clypeus hat einen bogigen Vorderrand, keine Mittelfurche, keine Zähne und keine Längskiele, nur sind die hinteren Seitenränder zwischen den Fühlergelenken etwas vortretend. Die Fühler zwölfgliedrig, das hintere Ende des Schaftes steht den Hinterecken des Kopfes näher als den Augen, das zweite bis achte Geisselglied sehr klein, viel dicker als lang, das erste Keulenglied so lang als dick oder etwas dicker, das zweite etwas dicker als lang, das Endglied fast doppelt so lang als das erste und zweite Keulenglied zusammen. Die Netzaugen sind ziemlich klein, vor der Mitte der Kopfseiten gelegen.

Der Thorax ist zwischen dem Mesonotum und Mittelsegment schmal eingeschnürt, das letztere ist unbewehrt, seine Basalfläche geht bogig in die fast nur halb so lange abschüssige Fläche über.

Das zweite Stielchenglied ist etwas breiter als lang, sehr deutlich niedriger als das erste Glied und ist nicht oder kaum breiter als das erste Glied.

Diese Art ist dem *M. dispar* Em. sehr nahestehend. Bei der neuen Art ist der Kopf etwas schmäler, das erste und zweite Keulenglied der Fühler nicht länger als dick, bei *M. dispar* beide deutlich länger als dick, erstes Keulenglied sehr deutlich kleiner als das zweite, das Endglied der Keule deutlich dicker als bei *M. dispar* und fast doppelt so lang als die zwei vorhergehenden Glieder mitsammen, bei *M. dispar* ist das Endglied wohl deutlich, aber wenig länger als die zwei vorhergehenden mitsammen.

In hohlen Stengeln bei Port Elizabeth.

Pheidole Foreli nov. spec.

Soldat. Länge 4·5—5·1 *mm.* Glänzend, dunkelbraun, die Mandibeln, der Kopf vorne und öfters der Thorax bräunlichroth, die Fühlergeissel und die Tarsen mehr oder weniger gelbroth. Die abstehende Pilosität ist mässig reichlich, die Ober- und Unterseite des Kopfes reichlich und ziemlich lang abstehend behaart, die Beine schief abstehend behaart, die Oberseite des Kopfes mit einer spärlichen, anliegenden Pubescenz.

Die Mandibeln mit zerstreuten haartragenden Punkten, am Basaldrittel und in der Mitte etwas runzelig längsgestreift, am Enddrittel glatt und glänzend; der schneidige Kaurand vorne mit zwei Zähnen. Der Kopf mit den Mandibeln herzförmig wie bei *P. megacephala* Fabr., *P. Aurivillii* Mayr etc. Der mehr oder weniger längs-, theilweise schief gerunzelte Clypeus hat keinen eigentlichen Mittellängskiel, sein Vorderrand ist in der Mitte schwach ausgerandet. Die vorderen zwei Drittheile des Kopfes ausserhalb der Stirnleisten mässig grob längs- und feiner mehr oder weniger netzmaschig gerunzelt; die Stirn längsgestreift; das hintere Drittel des Kopfes glatt, mit, besonders an den Kopfseiten, haartragenden Punkten. Die Stirnleisten von mittlerer Länge, die Fühlergruben nicht in eine Rinne verlängert. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler reicht zurückgelegt bis zum hinteren Kopfdrittel, er ist am Grunde bogig und mässig gekrümmt, alle Geisselglieder sind länger als dick, nur das zweite ist so lang als dick. Die Netzaugen liegen vor der Mitte der Kopfseiten.

Pronotum und Mesonotum sind ziemlich glatt, jenes hat hinten beiderseits eine unscheinbare kleine Beule, dieses hinter der Mitte eine Querfurche, die Furche vor dem Mittelsegment ist ziemlich breit und mässig tief. Das Mittelsegment hat zwei drei-

eckige, aufrechte, sehr wenig divergierende, kurze Dornen, welche kürzer sind, als die Entfernung derselben voneinander beträgt, die Basalfläche ist fein gerunzelt-punktiert, in der Mitte geglättet, quadratisch, beiderseits nicht gerandet, vorne ziemlich flach, weiter hinten querconcav und zwischen den Dornen noch breiter querconcav (man könnte auch sagen, dass eine Längsfurche vorkommt, welche sich hinten stark verbreitert), die schief abfallende abschüssige Fläche ist fein gerunzelt. Die Thoraxseiten sind ziemlich glanzlos und theils gerunzelt, theils genetzt-punktiert.

Der Petiolus ist fein und dicht genetzt-punktiert, besonders das erste Segment, oben sind aber beide ziemlich glatt, das zweite Segment ist etwas breiter als das erste, breiter als lang und beiderseits gerundet-eckig. Der Bauch ist glatt mit wenigen Punkten, aus denen die Borstenhaare entspringen.

Arbeiter. Länge 2·8—3 *mm.* Glänzend, dunkelbraun, die Mandibeln und die Fühlergeissel bräunlich rothgelb, die Gelenke der Beine und die vier letzten Tarsenglieder rothgelb. Die ziemlich lange abstehende Behaarung findet sich am ganzen Körper, auch am Fühlerschafte und an den Tibien, eine kurze, ziemlich anliegende, doch spärliche Pubescenz ist am Kopfe.

Die Oberkiefer sind an der Basalhälfte oder darüber längsgestreift, an der Apicalhälfte mit wenigen haartragenden Punkten, der Kaurand ist fein gezähnelt und hat nur vorne zwei grössere Zähne. Der Kopf ist glatt, die Wangen sind längsgestreift, mehrere dieser Streifen setzen sich in die Gegend zwischen den Augen und den Fühlergruben fort, wo die Zwischenräume zwischen diesen Streifen fein und seicht genetzt sind; die Stirn hat beiderseits ein bis zwei Streifen. Die Kopfform ist wie bei *P. megacephala* Fabr., nur etwas gestreckter. Der Clypeus hat keinen Mittellängskiel, seine Scheibe ist convex, sein Vorderrand ist nicht oder etwas ausgerandet. Der Schaft der ziemlich langen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes, die Glieder der schlanken Geissel sind länger als dick, nur das zweite und etwa auch das dritte sind kaum länger als dick. Die Stirnrinne fehlt. Die Augen liegen wenig vor der Mitte der Kopfseiten.

Der Thorax ist fein genetzt-punktiert, das Pronotum und die Mesonotumscheibe glatt oder auch ersteres, sowie die Basalfläche des Mittelsegmentes seicht und fein genetzt. Die zwei Höcker des Pronotum sehr unscheinbar; das mässig gestreckte Mesonotum hat in der Mitte eine seichte Querfurche; die Basalfläche des Mittelsegmentes ist deutlich länger als breit, hat häufig eine seichte Längsfurche, ist seitlich nicht gerandet und hat hinten zwei aufrechte, kurze, mässig divergierende Dörnchen, welche kaum halb so lang sind, als ihre Entfernung voneinander an ihrer Basis beträgt.

Die Knoten des Petiolus sind glatt; das zweite Segment ist sehr wenig oder kaum breiter als lang und seitlich gerundet. Der Bauch glatt.

Unter einem Baumknorren in den Sundayriver Mountains, 2400 engl. Fuss hoch, bei Port Elizabeth, dann auch bei Bothaville und Reddersburg im Oranje-Freistaate.

Nach der Uebersicht der Soldaten der afrikanischen *Pheidole*-Arten in meinen »Beiträge zur Kenntnis der Insectenfauna von Kamerun, 5, Formiciden, gesammelt von H. Y. Sjöstedt« in der Entom. Tidskrift, 1896, S. 241, ist diese Art zu 6 *a* zu stellen, wohin *P. Aeberlei* For., *rotundata* For. und *megacephala* Fabr. gehören. Nach Forels Beschreibung der *P. Aeberlei* unterscheidet sich der Soldat der neuen Art durch geringere Grösse, das zweite Stielchenglied, das breiter als lang ist, durch die andere Sculptur und den schief abstehend behaarten Fühlerschaft, sowie die ebenso behaarten Tibien. Von *P. rotundata* und *megacephala* unterscheidet sich der Soldat der neuen Art insbesondere durch die unscheinbaren Pronotumhöcker.

Pheidole tenuinodis nov. spec.

Soldat. Länge 4—4·5 *mm.* Die Farbe wie bei den dunkler gefärbten Soldaten der *P. megacephala* Fabr., ebenso die Behaarung, nur sind die Tibien weniger abstehend behaart.

Die Mandibeln und die Kopfform wie bei der eben genannten kosmopolitischen Art. Die vorderen zwei Drittel des Kopfes, oder etwas mehr, längsgerunzelt und zwischen den Runzeln fein genetzt, die Wangen gröber längsgerunzelt und undeutlich genetzt, der Clypeus in der Mitte geglättet, die Stirn längsgestreift, das hintere Kopfdrittel, oder etwas weniger, glatt und glänzend, mit mehr oder weniger vereinzelten haartragenden Punkten, die Kopfseiten sind oft weiter nach vorne glatter als die Oberseite des Kopfes und haben mehr oder weniger zerstreute haartragende Punkte.

Der Clypeus hat einen Mittellängskiel und den Vorderrand in der Mitte ausgerandet. Die Stirnleisten sind kurz und wenig nach hinten divergierend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler erreicht zurückgelegt das hintere Drittel des Kopfes, alle Geisselglieder sind länger als dick. Die Augen liegen an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Drittel des Kopfes.

Der Thorax ist dicht genetzt-punktiert, das Pronotum mit glatter und glänzender Scheibe, das Mesonotum vorne mehr oder weniger geglättet. Das Pronotum hat oben beiderseits je einen mittelgrossen Höcker; das Mesonotum hat hinten einen Querwulst und vor diesem einen mässig starken Quereindruck; die Basalfläche des Mittelsegmentes ist schmal, sehr deutlich länger als breit, querconcav, beiderseits stark gerandet und hinten mit zwei nach oben und etwas nach hinten gerichteten Dornen, welche kürzer sind, als die Basalfläche breit ist; die abschüssige Fläche ist kürzer und breiter als die Basalfläche. Die Beine sind mässig lang.

Der Petiolus ist fein und dicht genetzt-punktiert, an der Oberseite der Knoten mässig glänzend und seicht genetzt, der erste Knoten oben mehr oder weniger bogig ausgerandet, das zweite Segment ziemlich kugelig, wohl nicht breiter als lang, aber der Knoten selbst etwas breiter als lang, mit gerundeten Seiten. Der Bauch glatt und glänzend, nur ganz vorne meistens mehr oder weniger fein genetzt.

Arbeiter. Länge 2·8—3 *mm.* Die Färbung der Behaarung und die Sculptur der Mandibeln wie bei *P. megacephala* Fabr.

Der Kopf ist glatt und glänzend, die Wangen sind längsgestreift, die Gegend zwischen den Stirnleisten und den Augen und auch noch mehr oder weniger darüber hinaus nach hinten fein und dicht, aber nicht scharf genetzt-punktiert mit Längsstreifen, welche sich von den Wangen dahin fortsetzen.

Die Kopfform wie bei *P. megacephala.* Der Clypeus an der Vorderhälfte fast immer mit einem Mittellängskielchen. Der lange Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes um etwa ein Fünftel seiner Länge, also viel mehr wie bei *P. megacephala.*

Der Thorax ist scharf und dicht genetzt-punktiert, das Pronotum ziemlich glatt und glänzend, die vordere Hälfte des Mesonotum geglättet. Das Pronotum mit zwei Höckern, welche etwas grösser sind wie bei *P. megacephala.* Das Mesonotum mit Quereindruck und Querhöcker, welche aber schwächer sind wie beim Soldaten. Das Mittelsegment mit einer Basalfläche, welche weniger querconcav und seitlich schwächer gerandet ist wie beim Soldaten, auch die Dörnchen sind kleiner wie bei diesem, aber grösser wie beim Arbeiter von *P. megacephala.*

Der Petiolus ist fein genetzt, oben, besonders der zweite Knoten, glatt und glänzend, dieser wohl auch wie bei *P. megacephala* birnförmig, doch im Verhältnisse zur

Körpergrösse und zur Breite des ersten Petiolussegmentes kleiner und schmäler. Der Bauch ist glatt und glänzend.

Bei Bothaville im Oranje-Freistaate.

Der Soldat steht jenen der afrikanischen Arten *P. Aeberlei* For., *rotundata* For., *megacephala* Fabr. und der neuen Art *Foreli* zunächst, und zwar durch den Mangel der langen Fühlerrinne, durch den glatten Hinterkopf, das seitlich nicht in Dörnchen auslaufende zweite Stielchenglied und durch die geringere Körpergrösse. Durch die schmale, gestreckte und beiderseits stark gerandete Basalfläche des Mittelsegmentes unterscheidet sich die neue Art von *P. rotundata, megacephala* und *Foreli.* Als Unterschiede, durch welche *P. tenuinoda* noch von *P. Foreli* abweicht, wären hervorzuheben, dass bei ersterer die Mandibeln nur aussen an der Basis gestreift sind, der Clypeus einen deutlichen Mittelkiel hat und das zweite Stielchenglied beiderseits gerundet ist, während bei *P. Foreli* die Mandibeln an ihrer ganzen Basalhälfte längsgestreift sind, der Clypeus keinen eigentlichen Mittelkiel hat, die Unterseite des Kopfes in der Mitte mit bogigen Runzeln versehen, aussen und mehr hinten glatt, mit zerstreuten groben Punkten besetzt und das zweite Stielchenglied beiderseits gerundet-eckig erweitert ist.[1])

---

[1]) Das k. k. naturhistorische Hofmuseum besitzt aus dem Wabonilande in Ostafrika eine neue *Pheidole*-Art, welche ich nachstehend beschreibe:

P. Kohli nov. spec.

Soldat. Körperlänge 7·5 *mm*, Kopflänge ohne Mandibeln 3 *mm*, Kopfbreite 2·7 *mm*. Schimmernd, rothbraun, die Fühler und Beine heller. Die abstehende lange Pilosität ist ziemlich spärlich, die Fühler und Beine schief abstehend behaart, die schief abstehende, gelbe Pubescenz sowohl am Körper wie an den Fühlern und Beinen reichlich.

Die dicken Oberkiefer sind stark glänzend, glatt, mit zerstreuten, nicht groben Punkten, aussen an der Basis sind sie längsgestreift, der schneidige Kaurand hat vorne zwei Zähne. Der Kopf ist sehr fein und dicht genetzt-punktiert, der glänzende Clypeus ist längsgerunzelt ohne feine Punktierung, theilweise glatt; die Wangen runzelig-längsgestreift, die Stirn längsgestreift und glänzend, ohne die feine Punktierung, die Streifen gehen am Scheitel in feine, nach hinten stark divergierende Runzeln über, welche weiterziehend netzartige Maschen bilden, noch weiter nach hinten finden sich dichtgedrängt bogige (mit der Convexität nach vorne) und am Hinterrande des Kopfes quere Runzeln. Der grosse Kopf ist rechteckig mit gerundeten Hinterecken, ist nicht viel länger als breit, vorn etwas schmäler als hinten. Der Clypeus hat einen Mittellängskiel. Die Fühlergruben und Stirnleisten sind kurz, diese ziemlich divergierend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist nahe dem Grunde bogig, mässig dünn und reicht, seitwärts gestellt, deutlich über die Seiten des Kopfes hinaus, nach hinten gerichtet erreicht er kaum die Mitte des Kopfes; alle Geisselglieder sind länger als dick. Der Kopf ist am hinteren Theile der Stirn am stärksten gewölbt, an seinem hintersten Viertel ist er mässig niedergedrückt. Die Netzaugen liegen stark vor der Mitte der Kopfseiten.

Der Thorax ist fein und dicht genetzt-punktiert und mit vielen Querrunzeln versehen. Das Pronotum ist beiderseits in starke Beulen erweitert; das Mesonotum hat hinten eine stark aufgebogene, gerade Querleiste, vor dieser aber keine Querfurche; das Mittelsegment hat zwei ziemlich aufrechte, mässig divergierende, am Ende abgerundete Dornen, welche deutlich kürzer sind, als die Entfernung derselben voneinander an ihrer Basis beträgt, die Basalfläche des Mittelsegmentes ziemlich kurz, quer-concav, besonders zwischen den Dornen und in gerader Richtung in die schief abfallende abschüssige Fläche übergehend.

Der Petiolus ist fein und dicht gerunzelt-punktiert, sein zweites Segment beiderseits mit einem spitzwinkligen, ziemlich spitzigen, grossen, nach aussen gerichteten, an der Basis breiten Dorne, das ganze zweite Segment etwa $2^1/_2$mal so breit als der Knoten des ersten Segmentes, etwas mehr wie doppelt so breit als lang, viel kürzer als bei *P. speculifera* Em., *crassinoda* For. und wahrscheinlich auch wie bei *P. occipitalis* André, welche Art mir nur nach der Beschreibung bekannt ist. Der Bauch ist fein chagriniert und mässig glänzend, sein erstes Segment sehr fein und sehr dicht genetzt-punktiert und nur schimmernd.

Cremastogaster opaciceps nov. spec.

Arbeiter. Länge 3·6—4·2 *mm.* Glanzlos, Clypeus und Beine mehr oder weniger glänzend, Bauch schimmernd, dunkel rostroth mit braunem Bauche. Die abstehende Pilosität spärlich, die anliegende Pubescenz reichlicher, der Fühlerschaft und die Tibien mit kurzen, fast anliegenden Härchen.

Die Mandibeln sind glänzend, längsgestreift und sehr zerstreut grob punktiert, mit mehreren Zähnen am Kaurande. Der Clypeus und die Wangen längsgerunzelt, die übrigen Kopftheile, der Thorax und der Petiolus scharf, dicht und mässig fein genetzt-punktiert, die Pronotumscheibe, besonders aber die Basalfläche des Mittelsegmentes überdies mit nicht groben Längsrunzeln, die abschüssige Fläche des Mittelsegmentes

---

Arbeiter. Länge 3·5—4 *mm.* Schimmernd, so gefärbt wie der Soldat, die abstehende Pilosität wie bei diesem, die Pubescenz am Kopfe ebenso, aber viel spärlicher, am Thorax und Bauche nicht deutlich, die Fühler und Beine wie beim Soldaten behaart.

Die Mandibeln sind in der Nähe des Aussenrandes längsgestreift, im übrigen glatt und glänzend, mit zerstreuten, haartragenden Punkten, der Kaurand mehr oder weniger undeutlich gezähnelt, theilweise nur schneidig. Der grosse Kopf ist fast quadratisch, etwas länger als breit, mit stark gerundeten Ecken, er ist viel breiter als der Thorax, 1—1·1 *mm* breit; er ist fein und dicht genetzt-punktiert, der Clypeus ist längsgerunzelt, in der Mitte mehr glatt, mit einem starken Mittellängskiele; die Längsstreifen der Wangen, welche letztere überdies die Sculptur des Kopfes haben, ziehen zwischen den Stirnleisten und Augen nach hinten; die Stirn hat ausser der Punktierung des Kopfes, mehr gegen die Stirnleisten, mehrere Längsstreifen und ist längs der Mitte mehr oder weniger geglättet und schwach glänzend; die Hinterhälfte des Kopfes zeigt, ausser der dichten Punktierung des Kopfes, eine zerstreute, feine Längs- und weiter hinten eine netzartige Runzelung, überdies finden sich zerstreute, glatte, runde und sehr flache Punkte, aus denen je ein Borstenhaar entspringt. Das polierte, stark glänzende Stirnfeld ist hinten stark abgerundet. Der Fühlerschaft reicht fast bis zum Hinterrande des Kopfes, die Geissel ist wie beim Soldaten. Die Netzaugen liegen vor der Mitte der Kopfseiten. Während die Stirnrinne an der Stirn selbst sehr undeutlich ist, bildet ihre Verlängerung am Hinterkopfe eine deutlich eingesenkte, obwohl seichte Furche, welche bis zum Hinterhauptloche reicht.

Der Thorax ist dicht und fein genetzt-punktiert, überdies theilweise mit unregelmässigen oder netzartig sich verbindenden Runzeln besetzt, das Pronotum und die vordere Hälfte des Mesonotum mit Längsrunzeln. Die Pronotumhöcker wie beim Soldaten, zwischen diesen Höckern ist das Pronotum von einer Seite zur anderen ziemlich flach. Die Promesonotalnaht undeutlich oder in der Mitte gar nicht erkennbar. Das Mesonotum hat hinter der Mitte eine sehr seichte, breite Querfurche und dahinter einen Querwulst, welcher beiderseits etwas höckerartig aufgetrieben ist. Das Mittelsegment mit zwei schief nach oben, hinten und aussen gerichteten spitzigen, geraden Dornen, welche länger sind als ihre Entfernung an der Basis, aber etwas kürzer, als die Basalfläche des Mittelsegmentes lang ist; diese Dornen sind mässig compress — nicht dreiseitig wie bei *P. clavata* Em., mit welcher der Arbeiter der neuen Art einige Aehnlichkeit hat — die Basalfläche des Mittelsegmentes ist länger als breit und beiderseits gerandet. Die Beine sind ziemlich lang.

Der vordere Knoten des fein und dicht genetzt-punktierten Stielchens ist wie beim Soldaten quer erhöht und oben bogig ausgerandet, der hintere Knoten ist etwa ein und ein halb so breit als lang, beiderseits gerundet-eckig.

Die Oberseite des ersten Bauchsegmentes mit einer feinen und dichten netzartigen Sculptur, welche, nach hinten schwächer werdend, gegen den Hinterrand ganz oder fast verschwindet, auch die folgenden Segmente haben nahe dem Hinterrande, insoweit sie von dem vorhergehenden Segmente nicht bedeckt sind, je einen Querstreifen mit solcher Sculptur.

Der Soldat dieser Art würde nach meiner oben citierten Uebersicht der afrikanischen *Pheidole*-Arten zu 2 zu stellen sein, er weicht aber von den dazu gehörenden Arten *P. speculifera* Em., *crassinoda* For. und *occipitalis* André durch das kurze, beiderseits mit je einem langen Dorne versehene zweite Petiolusglied, sowie durch die Sculptur, besonders des Kopfes, ab.

Der Arbeiter nähert sich durch den relativ grossen Kopf, durch die Form desselben und die Mittellängsfurche am Hinterkopfe, obgleich diese sehr seicht ist, dem Soldaten mehr, als dies gewöhnlich der Fall ist.

glänzend und sehr seicht genetzt mit glatten Maschen, der Bauch fein lederartig gerunzelt, überdies weitläufig mit ziemlich seichten Punkten besetzt.

Der Kopf ist gerundet-rechteckig, sehr wenig breiter als lang. Der Vorderrand des Clypeus ziemlich gerade, nicht ausgerandet. Die Stirnleisten sind deutlich entwickelt und von gewöhnlicher Länge. Der Schaft der elfgliedrigen Fühler reicht fast bis zum Hinterrande des Kopfes, das zweite Geisselglied ist etwas länger als dick, das dritte bis fünfte so lang als dick oder theilweise kaum länger als dick, das sechste und alle folgenden länger als dick, die Keule ist deutlich dreigliedrig. Die glänzende Stirnrinne deutlich. Die Netzaugen liegen etwas hinter der Mitte der Kopfseiten. Der Hinterkopf ist mässig bogig ausgerandet.

Das Pronotum und das Mesonotum sind zusammen, von oben gesehen, verkehrt-trapezförmig mit sehr stark abgerundeten vorderen Ecken, die obere Fläche der beiden schwach convex; die Promesonotalnaht deutlich; das Mesonotum beiderseits nicht gerandet, etwa so lang als breit. Die Naht vor dem Mittelsegmente eingesenkt; letzteres mit einer horizontalen, trapezförmigen Basalfläche, welche kürzer als hinten breit ist, die Dornen sind mittellang, gerade, divergierend und schief nach hinten und oben gerichtet.

Das vordere Petiolussegment ist verkehrt-trapezförmig, kürzer als vorne breit, sein Vorderrand (den sehr kurzen Stiel unbeachtet gelassen) mässig bogig gekrümmt mit der Convexität nach vorne, die stark abgerundeten Vorderecken liegen noch sehr deutlich vor der Mitte des Segmentes, die obere Fläche ist vorne concav. Das zweite Segment oben mit einer scharfen, ziemlich tief eingesenkten und durchlaufenden Längsfurche.

Port Elizabeth.

Diese Art ist in meiner Uebersicht der afrikanischen *Cremastogaster*-Arten (Annalen des k. k. naturhist. Hofm., Bd. X, 1895, S. 135) zu 13*a* zu stellen und von den hiezu gehörenden Arten besonders durch die Sculptur leicht zu unterscheiden.

Dr. Hans Brauns sandte mir zwei von dieser Art erzeugte Nester aus Port Elizabeth. Sie sind Cartonnester von brauner Farbe und hiengen an *Erica*-Zweigen in der Art, dass die Zweige theilweise im Innern des Nestes eingeschlossen sind. Das eine Nest (Taf. I, Fig. 1) hat eine knollig-kugelige Form vom beiläufigen Durchmesser von 10—13 *cm*, das andere (Taf. II, Fig. 3) ist unregelmässig eiförmig mit einer Längsachse von 18 *cm* und einer Querachse von beiläufig 12 *cm*. Ihre Oberfläche besteht aus einem Gewirre von länglichen Wülsten und auch mehr oder weniger halbkugeligen Erhöhungen und mahnt etwas an die Oberfläche des Grosshirnes bei den höheren Säugethieren, doch besonders mit dem Unterschiede, dass die Wülste nicht eine grössere Strecke gewunden verlaufen, sondern von geringer Länge sind. Die Communication des Innern des Nestes mit der Aussenwelt wird durch rundliche Löcher von 1—3 *mm*, selten mehr, vermittelt. Schneidet man ein Stück der Aussenschichte weg (Taf. II, Fig. 3, oben in der Mitte), so sieht man unregelmässige Hohlräume und weite Gänge von 2—7 *mm* Durchmesser, welche nach den verschiedensten Richtungen ineinander übergehen. Das ganze Nest ist aus papierdünnem Carton gebildet, welcher aus nach verschiedenen Richtungen gelagerten, langgestreckten, vorherrschend noch in Gruppen mitsammen verbundenen, seltener einzelnen Holz- und Bastzellen, untermischt mit sehr kleinen Sandkörnern, zusammengeklebt ist und eine rauhe Oberfläche hat. Dieser Carton erinnert einigermassen an durch Regen und Verwitterung verrotteten Rindermist.

Aus dem kleineren der beiden Nester treten einige feine Zweige heraus, an welchen Rindenläuse sassen, über welche die Arbeiter des *Cremastogaster opaciceps* Schutz-

hüllen (Taf. I, Fig. 1 *a*) bauten, ähnlich wie es europäische Ameisen machen, indem sie die in der Jugend saftigen und klebrigen Gallen von *Andricus Sieboldi* Hart. mit einer wohl leicht zerbrechlichen, aus Erde zusammengekitteten Hülle umgeben, mit einem kleinen Loche zum Ein- und Austritt der Ameisen versehen. Durch diese Hüllen wird zweifellos die rasche Austrocknung der Gallen verhindert, so dass die Ameisen durch längere Zeit die von den Gallen ausgeschiedene Substanz aufzulecken in der Lage sind.

Ein sehr grosses Cartonnest (Taf. II, Fig. 4), von *Cremastogaster Peringueyi* Emery erzeugt, erhielt ich ebenfalls von Dr. Hans Brauns aus Port Elizabeth. Dasselbe ist ziemlich eiförmig, 28 *cm* hoch, 22 *cm* breit und 16 *cm* dick; es stand unmittelbar über dem Erdboden aufrecht, festgehalten von den Halmen eines *Juncus* (nach freundlicher Determination durch Herrn Dr. Karl Rechinger), welche von den Ameisen zur Fixierung benützt wurden und innerhalb des Nestbaues diesem als Stützbalken dienen. Die Oberfläche des Nestes ist von dunkelbrauner Farbe und hat im Kleinen eine Oberfläche wie z. B. ein mit der Schaufel umgegrabenes Stück Acker- oder Gartenboden, auf dem viele Schollen unregelmässig sich erheben, wo aber der Regen die Kanten und Ecken der Schollen schon stark abgerundet hatte. Das ganze Nest, die Rinde sowie im Innern die rothbraunen, unregelmässigen Scheidewände der Kammern und Gänge, welche denen des Cartonbaues von *Lasius fuliginosus* Latr. ähnlich sind, besteht aus einer ziemlich brüchigen Masse, welche aus humusreicher Erde, vermodernden Pflanzenzellen und sehr kleinen Sandkörnchen zusammengesetzt ist.

An der unverletzten Rinde des Nestes sehe ich kleine rundliche Löcher in geringer Anzahl vertheilt, welche zweifellos zum Ein- und Austritt für die Arbeiter, aber wegen ihrer Kleinheit nur für diese dienen können, so dass zur Zeit des Fluges der geflügelten Geschlechter diese Löcher von den Arbeitern jedenfalls vergrössert werden müssen.[1])

Cremastogaster sordidula Nyl. var.

Dr. Brauns hat bei Bothaville im Oranje-Freistaate eine der *C. sordidula* sehr nahestehende Form gesammelt, welche mit der von Prof. Emery mir gesandten Varietät *natalensis* Forel in litt. aus dem Basutolande übereinstimmt.

Solenopsis punctaticeps Mayr.

Als Ergänzung der von mir im »Novara«-Werke im Jahre 1865 gegebenen Beschreibung des Arbeiters ist beizufügen: Länge 1·7—2·8 *mm*. Die grossen Arbeiter

[1]) Noch ein *Cremastogaster*-Nest aus Carton (Taf. I, Fig. 2), von *C. hova* erzeugt, erhielt ich von Herrn Franz Sikora aus Madagascar; es steckt in dem Geäste einer Myrtacee (?) und erscheint von den Zweigen durchwachsen, ist eiförmig, hat 10 *cm* im Längen- und 6 *cm* im Querdurchmesser. Die Oberfläche des braunen Baues zeigt 2—4 *mm* hohe, sehr unregelmässig gestellte, kurze Wülste von 1—2 *cm* Länge und von 5—6 *mm* Breite, oder kleinere mehr eiförmige oder rundliche Erhöhungen. Die Oeffnungen sind von verschiedener Grösse, es sind theils solche vorhanden, welche nur knapp den Durchgang der Arbeiter erlauben, theils solche, durch welche die Weibchen auch gelangen können. Insoweit ich durch zerbrochene Partien der Rinde des Nestes in das Innere sehen kann, zeigen sich keine nennenswerten Unterschiede im Baue der Gänge und Kammern von jenen der vorhergehend beschriebenen Nester. Das Materiale, aus welchem die papierdünnen Wände gebaut sind, hält die Mitte zwischen dem Materiale des Nestes von *Cremastogaster opaciceps* Mayr und dem von *C. Peringueyi* Emery, indem der humösen Masse ziemlich viele Pflanzenfasern, nach verschiedener Richtung gestellt, beigegeben sind, so dass auch die Brüchigkeit dieses Nestes, im Vergleiche mit der von *C. Peringueyi*, eine geringere ist, andererseits die Elasticität im Gegensatze zu der des Nestes von *C. opaciceps* eine höchst geringe ist.

haben Kopf, Thorax und Petiolus mehr rothgelb gefärbt, die Punktierung des Kopfes ist gröber als bei *S. fugax* Ltr., das zweite bis siebente Geisselglied so wie bei *S. fugax* dicker als lang, die Wangen bei den grossen Exemplaren äusserst fein längsgestrichelt. Aus Port Elizabeth und Bothaville.

Varietät *caffra* For. Der Arbeiter, den mir Prof. Forel überliess, stammt aus Transvaal. Die Punktierung der Oberseite des Kopfes reichlicher und viel gröber wie bei der Stammform, das zweite bis siebente Geisselglied so wie bei der Stammform dicker als lang; die abstehende Behaarung der Tibien ist an dem aufgeklebt gewesenen typischen Exemplare nicht unversehrt, aber doch sehe ich nebst den mittellangen Haaren einzelne sehr lange Haare.

Varietät *diversipilosa* nov. var. Arbeiter 2—3 *mm.* Gewöhnlich von gelber oder vorherrschend gelber Farbe, die grösseren Arbeiter sind mehr oder weniger bräunlich rothgelb, der Kopf gebräunt, die Fühler und die Beine gelb. Die abstehende Pilosität ist am Körper reichlicher und länger wie bei der Stammform, und insbesondere weicht sie dadurch ab, dass den mittellangen Haaren, charakteristisch bei den Tibien, auffallend lange Haare untermischt sind. Bei den grösseren Arbeitern ist das zweite bis siebente Geisselglied nicht dicker als lang wie bei der Stammform und der Varietät *caffra*, das sechste und siebente Glied sogar unbedeutend länger als dick.

Port Elizabeth.

Solenopsis semilaevis nov. spec.

Arbeiter. Länge 1·1—1·3 *mm.* Röthlichgelb, der Bauch schwach gebräunt oder sehr schwach bräunlich angehaucht. Die Oberseite des Kopfes ziemlich kurz abstehend behaart, nur der Clypeus trägt einige lange Haare, die Oberseite des Thorax ist spärlich mit eben solchen kurzen oder etwas längeren und überdies mit wenigen langen abstehenden Haaren besetzt, der Bauch hat mittellange abstehende Haare ohne anliegende Pubescenz, die Fühler und Beine sind schief abstehend behaart.

Die fünfzähnigen Mandibeln sind mässig glänzend mit zerstreuten Punkten. (Die Kiefer- und Lippentaster je zweigliedrig.) Der Kopf glatt und glänzend mit mässiger haartragender Punktierung, wobei die Punkte beiläufig so weit voneinander entfernt als die Haare lang sind. Die Wangen fein längsgestreift, die Stirnleisten mit wenigen sehr feinen Längsstreifen. Der Kopf ist deutlich länger als breit, vorne kaum schmäler als hinten, die Clypeusscheibe ist schwach querconcav, seitlich von zwei schwachen, vorne divergierenden Längsleistchen begrenzt, die vorne in keinen Zahn enden, sondern bogig in die Seiten des Vorderrandes des Clypeus übergehen. Der Schaft der zehngliedrigen Fühler reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, das zweite bis siebente Geisselglied dicker als lang, das dritte bis fünfte nur halb so lang als dick, das erste Keulenglied wenig länger als dick, das Endglied ist gross, etwas länger als die Geissel ohne Keule, also noch etwas länger wie bei *S. fugax*. Die Augen sind sehr klein.

Das Pronotum und Mesonotum glatt und glänzend mit wenigen haartragenden Punkten, das Mittelsegment, sowie die Meso- und Metathoraxseiten fein genetzt-punktiert und mehr oder weniger glanzlos. Der Thorax ist vor dem Mittelsegmente mässig eingeschnürt, das Mittelsegment ohne Zähne und ohne Höcker, die Basalfläche geht bogig in die etwas längere, querflache abschüssige Fläche über.

Das erste Petiolusglied ist fein genetzt, das zweite glatt und glänzend, dieses querelrund und breiter als das erste Glied. Der Bauch ist glatt und glänzend, mit sehr zerstreuten haartragenden Punkten.

Port Elizabeth.

Diese neue Art unterscheidet sich von den afrikanischen Arten *S. latro* For., *oraniensis* For., *orbula* Em. und *orbuloides* insbesondere durch das genetzt-punktierte Mittelsegment, das bei diesen vier Arten glatt ist, von *S. punctaticeps* Mayr durch den ungezähnten Clypeus und die viel geringere Grösse.

Diplomorium nov. gen.

Arbeiter. Der Körper klein. Die Mandibeln mit einem schief verlaufenden Kaurande, der vorne drei grössere und dahinter drei bis vier kleinere, of theilweise undeutliche Zähne hat. Die Kiefer- und Lippentaster zweigliedrig. Der Kopf ist rechteckig, wenig länger als breit, mit abgerundeten Ecken und etwas bogigen Seiten. Der Clypeus ist mittelgross, ganz ungekielt, unbewehrt, in der Quer- und in der Längsrichtung convex, mit dem hinteren Drittel zwischen die Stirnleisten eingeschoben, er hat einen bogigen Vorderrand, und seine Seitentheile haben keinen aufgebogenen Hinterrand. Die Stirnleisten sind sehr kurz, ziemlich schmal, nach hinten wenig divergierend; sie sind von einander mehr entfernt, und der hintere Theil des Clypeus ist breiter wie bei *Solenopsis*. Der Schaft der elfgliedrigen Fühler erreicht zurückgelegt nicht den Hinterrand des Kopfes, die Geissel ist der von *Solenopsis* ähnlich, nur ist das drittletzte Glied relativ grösser als bei *Solenopsis*; das zweite bis siebente Geisselglied klein und dicker als lang, das achte sehr deutlich grösser als das vorhergehende und so lang als dick, das neunte Glied gross, sehr wenig länger als dick und das Endglied fast dreimal so lang wie das vorletzte Glied; man könnte sagen, bei der neuen Gattung hält die Geissel die Mitte zwischen der von *Monomorium* und *Solenopsis*. Die Fühlergruben sind klein. Die Wangen ohne Leiste. Das Stirnfeld klein und dreieckig. Die Stirnrinne sehr kurz. Die wenig gewölbten, mittelgrossen Augen liegen vor der Mitte der Kopfseiten. Keine Ocellen. Der Kopf, vorgestreckt gedacht, ist, von oben gesehen, hinten in gerader querer Linie abgegrenzt, doch ist er in der Gegend des Hinterhauptloches ziemlich stark bogig ausgebuchtet.

Der Thorax ist im wesentlichen so wie bei *Solenopsis* geformt, das Pronotum und das Mesonotum ohne oder fast ohne sichtbare Naht mitsammen verwachsen; das Mesonotum ist vom Mittelsegment durch eine starke Furche getrennt, letzteres ist unbewehrt, seine Basalfläche geht bogig in die abschüssige Fläche über, ein quer-concaver seichter Längseindruck beginnt etwas hinter dem Vorderrande der Basalfläche und geht sich verbreiternd in die abschüssige Fläche über. Die Beine von mittlerer Länge; die Sporne scheinen an den vier hinteren Tibien zu fehlen; die Krallen einfach.

Der Petiolus ist wie bei der Gattung *Solenopsis* geformt, sein erstes Segment ist vorne sehr deutlich gestielt, unten unbewehrt und hat hinten oben einen queren Knoten, sein zweites Segment ist breiter als das erste, vorne viel schmäler als hinten, etwas glockenförmig und unbewehrt. Der Bauch ist eiförmig und vorne quer gestutzt.

Weibchen. Die Körpergrösse ist im Vergleiche mit der des Arbeiters bedeutend, und zwar in dem ähnlichen Verhältnisse wie bei *Solenopsis*. Der Kopf mit den geschlossenen Mandibeln ist gerundet-dreieckig, ähnlich wie bei *Lasius niger* Linné, schmäler wie der Thorax an seiner grössten Breite (in der Gegend der Gelenke der Vorderflügel); ohne Oberkiefer etwas kürzer als breit. Diese wie beim Arbeiter, die Taster ebenso. Der Clypeus ist dreieckig, unbewehrt, in der Längsrichtung wenig, in der Quere stark gewölbt, ohne Mittellängskiel, sein Vorderrand ist beiderseits breit schwachbogig ausgerandet, so dass die Mitte des Vorderrandes etwas stumpfeckig vorspringt; der hintere Theil des Clypeus ist zwischen die Fühlergelenke ziemlich stark

nach hinten eingeschoben mit abgerundeter Hinterecke; dieses hintere Clypeusstück ist in der Höhe des vorderen Endes der Stirnleisten durch einen bogigen queren Eindruck von dem Haupttheile des Clypeus abgegrenzt, so dass man bei oberflächlicher Untersuchung leicht in den Irrthum verfallen könnte, dieses hintere dreieckige Clypeusstück sei ein dreieckiges Stirnfeld, doch widerspricht dieser Annahme die Form des Clypeus beim Arbeiter, bei welchem aber kein solcher bogiger Quereindruck vorkommt, auch beginnt beim Weibchen die bis zum vorderen Punktauge reichende Stirnrinne vorne mit einer kleinen dreieckigen Erweiterung — dem Stirnfelde; da der Clypeus sich zwischen die Stirnleisten breit einschiebt, so sind diese von einander ziemlich entfernt, sie sind ziemlich gerade, kurz und nach hinten wenig divergierend. Der Schaft der elfgliedrigen Fühler reicht bis zu den hinteren Ocellen, die Geissel hat eine nicht sehr gut abgegrenzte, schlanke, dreigliedrige Keule, indem zwischen dem siebenten und achten Geisselgliede der Grössenunterschied kein bedeutender ist, das erste Geisselglied ist etwas mehr wie $2^3/_4$ mal so lang als dick, die vier folgenden Glieder sind so lang als dick oder das sechste sehr wenig länger als dick, das erste, sowie auch das zweite Keulenglied deutlich länger als dick, das Endglied wenig kürzer als die drei vorhergehenden Glieder zusammen. Die ziemlich gewölbten mittelgrossen Netzaugen liegen etwas vor der Mitte der Kopfseiten. Der Kopf ist hinten quer (nicht bogig ausgerandet).

Der unbewehrte Thorax ist so wie bei *Solenopsis fugax* Ltr. geformt, in der Mitte breiter als vorne und hinten; das Pronotum ist vertical gestellt, das Mesonotum vorne und seitlich stark, in der Mitte schwach gewölbt, und die stark geneigte Basalfläche des Mittelsegmentes geht ohne Grenze in die vertical gestellte abschüssige Fläche über. Die Vorderflügel sind lang, im wesentlichen wie bei *Solenopsis*, die Discoidalzelle ist ziemlich gross, die Costa transversa verbindet sich nur mit dem äusseren Cubitalaste, der schwach, aber deutlich gekrümmt ist, mit der Concavität gegen die am Ende offene Radialzelle. Die Beine sind von mittlerer Länge und mittlerer Stärke, an den vier hinteren Tibien sehe ich keine Sporne. Die Krallen einfach.

Das erste Segment des Petiolus ist so wie bei *Solenopsis fugax* geformt, hat auch unten vorne das Zähnchen, nur ist der quere Knoten dünner; das zweite Segment weicht jedoch stark ab, indem es sich noch mehr wie beim Arbeiter glockenförmig erweitert und daher mit grosser Basis mit dem ersten Bauchsegmente zusammenhängt, es ist etwa doppelt so breit als lang und doppelt so breit wie das erste Segment, seitlich gerundet, unmittelbar vor dem Hinterrande am breitesten und unten ohne Zahn. Der dicke Bauch ist etwas mehr wie doppelt so breit als das zweite Petiolussegment und weniger wie doppelt so lang, als er breit ist.

Das Weibchen dieser Gattung steht dem von *Tranopelta* Mayr zunächst und ist insbesondere durch den Clypeus verschieden, der bei *Tranopelta* schwach gewölbt ist und hinten keine Spur eines Quereindruckes hat; die Kiefertaster sind bei *Tranopelta* dreigliedrig, das Stirnfeld mittelgross, der äussere Ast der Cubitalrippe hat an seinem Ende die Richtung zur Flügelspitze (bei *Diplomorium* zum Vorderrande des Vorderflügels).

Aus Paraguay besitze ich drei Arbeiter, welche zu *Tranopelta* gehören dürften. Diese haben mit *Diplomorium* grosse Aehnlichkeit, aber eine scharf dreigliedrige Fühlerkeule, dreigliedrige Kiefertaster, und sehr kleine Augen unterscheiden sie leicht von der neuen Gattung.

Mit *Solenopsis* Westw. hat die neue Gattung auch viele Aehnlichkeit, doch hat erstere beim Arbeiter und Weibchen einen ganz anders geformten Clypeus, beim

Arbeiter zehngliedrige Fühler, eine zweigliedrige Fühlerkeule auch beim Weibchen, und das zweite Petiolussegment ist nicht glockenförmig, sondern hinten so wie vorne geformt.

Auch mit *Allomerus* Mayr hat die neue Gattung viele Aehnlichkeit. *Allomerus*, von dem nur Arbeiter bekannt sind, hat einen gerundet-trapezförmigen Kopf, welcher vorne viel schmäler ist als hinten, der Clypeus ist vom Vorderrande nach hinten zur Mitte gerade (nicht wie bei *Diplomorium* stark convex), die Fühler sind sieben- bis elfgliedrig, das zweite Stielchenglied ist hinten so geformt wie vorne.

Diplomorium longipenne nov. spec.

Arbeiter. Länge 1·8—1·9 *mm*. Hellbraun, die Mandibeln und Tarsen gewöhnlich heller. Am Kopfe, am Thorax, am Petiolus und am Bauche findet sich eine spärliche, aus mittellangen Haaren bestehende Pilosität, an der Oberseite des Kopfes ist überdies eine reichlichere und viel kürzere solche Behaarung, an den Fühlern und Beinen finden sich ziemlich reichlich kurze, schief abstehende Haare.

Der Körper ist poliert und stark glänzend, die Mandibeln sind theilweise etwas längsgerunzelt und mit zerstreuten haartragenden Punkten besetzt, der Kopf mit zerstreuten haartragenden Punkten, die Seiten des Mesothorax scharf genetzt-punktiert.

Weibchen. Länge 9·5—10 *mm*. Stark glänzend und hellbraun. Die schief abstehende Behaarung ist mässig reichlich, an den Beinen viel reichlicher; die anliegende Pubescenz fehlt am Kopfe und am Thorax, am Bauche ist sie spärlich, an der Unterseite des zweiten Petiolussegmentes findet sich eine sehr dichte, mässig kurze, abstehende Behaarung, ähnlich so wie an der Unterseite des ersten Petiolussegmentes des Soldaten von *Pheidole fimbriata* Rog.

Die Mandibeln sind grob längsgestreift und mit tiefen Punkten zerstreut besetzt. Der Clypeus ist in der Mitte poliert, seitlich quergerunzelt; die Wangen und die innere Begrenzung der Netzaugen längsgestreift, Stirn und Scheitel mit groben, eingesenkten, haartragenden Punkten zerstreut besetzt, mit glatten Zwischenräumen. Der Mitteltheil des Pronotum mit härchentragenden Punkten reichlich besetzt, das Mesonotum und Scutellum poliert, mit wenigen haartragenden Punkten, die Seiten des Pronotum und die Pleuren des Mesothorax poliert; die concaven Seiten des Scutellum, das Metanotum (Postscutellum), die Seiten des Metathorax und das Mittelsegment mehr oder weniger streifig gerunzelt und das letztere auch reichlich mit Punkten besetzt, aus denen kurze, aufrechte Härchen entspringen. Aehnlich so ist auch die fein gerunzelte und punktierte obere vordere Fläche des ersten Petiolusgliedes behaart, das zweite Glied ist an der Oberseite poliert, mit einzelnen haartragenden Punkten, nur vorne ist es fein runzeligpunktiert und mit einer anliegenden Pubescenz besetzt. Der im Durchschnitte 4 *mm* lange und 2·8 *mm* breite Bauch ist poliert mit wenigen haartragenden Punkten.

Die Vorderflügel sind sehr schwach graugelb getrübt, mit bräunlichgelben Rippen und Pterostigma, sie sind im Mittel 13 *mm* lang und 3·4 *mm* breit.

Unter Steinen in der Erde bei Port Elizabeth.

Rhoptromyrmex nov. gen.

Arbeiter. Die Mandibeln dreieckig mit gezähntem Kaurande, vorne mit einem grossen Zahne. Die Kiefertaster (bei *R. globulinodis*) drei-, die Lippentaster zweigliedrig. Der Kopf ist in seiner Form ähnlich dem von *Liometopum* Mayr gerundet-

trapezförmig, oben mässig convex, unten flach, der Hinterkopf ziemlich stark bogig ausgebuchtet. Die Clypeusscheibe ist ziemlich gewölbt, unbewehrt, ohne Leisten und ohne Mittellängskiel, mit mässig gebogenem Vorderrande, hinten zwischen die Stirnleisten stark eingeschoben; der Hinterrand der Seitentheile des Clypeus bildet eine Kante, welche die Fühlergrube nach vorne abgrenzt. Die Stirnleisten sind kurz und nach hinten wenig divergierend. Die Fühlergruben klein, keine Fühlerrinne. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, die Geissel mit dreigliedriger Keule, welche ebenso lang (bei *R. transversinodis*) oder unbedeutend länger (bei *globulinodis*) ist als die übrige Geissel, das dritte bis achte Geisselglied dicker als lang. Das Stirnfeld ist dreieckig, nicht scharf abgesetzt. Keine Ocellen.

Der Thorax ist unbewehrt, das Pronotum mässig gross und gerundet, die Promesonotalnaht ist als feine Bogenlinie sichtbar oder ist ganz verwischt; am Mittelsegment ist die Basalfläche querconvex, an der abschüssigen Fläche beiderseits gerandet. Die Beine sind mässig lang, die vier hinteren Tibien ohne Sporne, die Krallen einfach.

Der Stiel des ersten Petiolussegmentes ist stark compress, so dass er im Profil breit, von oben betrachtet schmal erscheint, die obere Profillinie des Segmentes steigt bei den zwei nachfolgend beschriebenen Arten vom Thorax-Petiolusgelenke schief zur Höhe des runden Knotens auf und ist an der Grenze zwischen Stiel und Beginn des Knotens schwach concav gekrümmt; von oben gesehen ist dieses Segment keulenförmig; die untere Kante des ersten Segmentes ist unbewehrt und verläuft ziemlich gerade nach hinten. Das zweite Segment des Petiolus ist mehr oder weniger querovat, unten vorne mit oder ohne eine Beule. Der Bauch eiförmig, nicht gross.

Weibchen. Die Mandibeln wie beim Arbeiter. Der Kopf viel schmäler als beim Arbeiter, aber doch breiter als der schmale Thorax, er ist in der Augenhöhe, d. i. etwas vor der Kopfmitte, breiter als vorne und hinten, er ist deutlich länger als breit und am Hinterkopfe noch tiefer wie beim Arbeiter bogig ausgeschnitten, aber nicht so tief wie bei *Strongylognathus testaceus* Schenck. Der Clypeus wie beim Arbeiter. Die zwölfgliedrigen Fühler mit dreigliedriger Keule. Die parallelen Stirnleisten ziehen als deutliche Leistchen bis zu den seitlichen Ocellen, also etwa so weit, als der Fühlerschaft zurückgelegt reicht. Das Stirnfeld dreieckig, gut abgegrenzt. Ausserhalb der Stirnleisten liegt eine aussen nicht abgegrenzte, schmale Fühlerrinne bis zur Höhe des vorderen Punktauges. Zwischen dem Netzauge, der Hinterecke des Kopfes und dem Ende der Fühlerrinne ist zu beiden Seiten des Kopfes je ein grosser, spiegelglatter Eindruck.

Der Thorax ist compress, schmal und unbewehrt, ein Eindruck am Mesonotum zwischen den Gelenken der Vorderflügel, sowie ein grosser Eindruck am Scutellum scheinen nicht erst an den getrockneten Thieren entstanden zu sein, nur dürfte die Vertiefung der Eindrücke durch das Eintrocknen verstärkt worden sein. Die ganze obere Seite des Mittelsegmentes fällt in gerader Richtung schief ab, ohne Abgrenzung einer Basal- und einer abschüssigen Fläche, diese gestreckte, schmale Fläche ist beiderseits von einer geraden, starken, sich weiter hinten und unten erhöhenden Leiste begrenzt. Die Flügel wie bei *Tetramorium*, der äussere Ast der Cubitalrippe gerade, die Radialzelle am Ende offen. Die Beine wie beim Arbeiter.

Das erste Petiolusglied ist gestreckter wie beim Arbeiter, mässig compress, oben von vorne nach hinten allmählich ansteigend; das zweite Glied ist etwas glockenförmig, vorne schmäler als hinten, in der Mitte nicht breiter als hinten, etwa so lang als hinten breit, von oben gesehen trapezförmig mit wenig bogigen Seiten. Der Bauch ist ge

streckter wie beim Arbeiter, das erste Segment bedeckt mehr als die Hälfte des Bauches, ist länger als breit, vorn nur wenig breiter als das zweite Petiolussegment mit bogig ausgerandetem Vorderrande, unmittelbar hinter diesem oben mit einem ziemlich grossen, halbovalen Eindruck, der beim Arbeiter und beim Männchen fehlt.

Männchen. Die Mandibeln wie beim Arbeiter und Weibchen, doch schmäler. Der Kopf ist mit den Mandibeln gerundet-fünfeckig, indem die gemeinsame Spitze der Mandibeln, die Augen und die Hinterecken des Kopfes die gerundeten Ecken bilden. Der Clypeus ist mässig gewölbt, mässig bogig vorgezogen, hinten breit, aber wenig zwischen die Stirnleisten eingeschoben, die Seitentheile haben gegen die Fühlergruben einen kantigen Hinterrand. Das Stirnfeld ist ziemlich vertieft und hinten stark abgerundet. Die Stirnleisten sind kurz, parallel und schmal, so dass die Gelenksköpfe der Fühler fast ganz freiliegen. Die Fühler sind zehngliedrig, deren Schaft reicht fast bis zu den seitlichen Ocellen, die Geissel ist mässig lang, das erste Geisselglied etwa doppelt so lang als dick, das zweite Geisselglied ist lang (wie bei allen Männchen der *Tetramorii*), etwa dreimal so lang als das erste Glied, die folgenden Glieder länger als dick. (Unter den vier Männchen, die ich von *R. globulinodis* besitze, ist bei dreien das lange zweite Glied mit dem dritten mehr oder weniger verwachsen). Die mässig grossen Netzaugen liegen an der vorderen Hälfte des Kopfes. Hinter den Augen verschmälert sich der Kopf allmählich bis zu den Hinterecken des Kopfes, ist zwischen diesen, von oben gesehen, gestutzt (unmerklich bogig ausgerandet), aber am Kopfthoraxgelenke sehr deutlich bogig ausgerandet.

Der Thorax ist unbewehrt, das Mesonotum vorne nicht vor das Pronotum gezogen; die convergierenden Furchen des Mesonotum beginnen vorne, convergieren nach hinten und enden etwas hinter der Mitte des Mesonotum, indem sie schon vor der Vereinigung undeutlich werden und verschwinden; vor dem Hinterrande des Mesonotum, diesem Rande parallel, findet sich ein etwas bogiger Quereindruck, welcher wohl auch dem lebenden Thiere, wenn auch vielleicht weniger vertieft, angehören dürfte. Das Scutellum ist besonders von vorn nach hinten ziemlich stark gewölbt, es ist höher als das Mesonotum und hinten weniger abgerundet als bei *Tetramorium*. Die Basalfläche des Mittelsegmentes ist ziemlich schmal, lang, mit einer Mittellängsfurche, nicht stark geneigt und geht bogig in die stärker geneigte abschüssige Fläche über; diese letztere ist beiderseits von einer vorne allmählich beginnenden, dann starken Längsleiste gegen die Seitentheile des Mittelsegmentes abgegrenzt. Die Flügel wie beim Weibchen. Die Beine dünn und ziemlich lang.

Der Petiolus ist so wie beim Weibchen geformt.

In Emerys schon oben citierten Clef anal. des genres etc. vom Jahre 1896 gelangt man bei der Bestimmung der Arbeiter der neuen Gattung zu 34, und zwar zu *Tetramorium*, von welcher Gattung der Arbeiter von *Rhoptromyrmex* stark abweicht, während das Männchen, besonders durch die Fühler und Flügel, der Gattung *Tetramorium* nahesteht.

Rhoptromyrmex globulinodis nov. spec.

Arbeiter. Länge 3·3 *mm*. Glänzend, braunroth, die Mandibeln, Fühler und Beine heller. Kopf, Thorax und Petiolus mit sehr wenigen, Bauch mit deutlich mehr mässig langen, einfachen, spitzigen abstehenden Borstenhaaren besetzt; auch die anliegende Pubescenz ist sehr spärlich, hingegen sind die Fühler und Beine ziemlich reichlich mit längeren, feinen und ziemlich anliegenden Härchen besetzt, nur an der Fühlergeissel sind sie mässig abstehend.

Die Mandibeln sind glatt, nur theilweise sehr fein längsgestrichelt und mit wenigen haartragenden Punkten besetzt. Der Clypeus ist in der Mitte glatt, an den Seiten des Mittelstückes mit wenigen Längsstreifen, die Seiten des Clypeus vor den Fühlergruben mit schiefen, mässig groben Streifen. Die Stirn ist längs der Mitte glatt oder theilweise sehr fein längsstreifig oder längsrunzelig, an den Seiten bis zum Stirnleistenrande fein längsgestreift. Die Fühlergruben sind aussen und hinten von einigen bogigen Streifen umgeben. Die Wangen und die Gegend zwischen den Augen und den Stirnleisten ist ebenfalls — die ersteren gröber, die letztere feiner — längsgestreift. Die Hinterhälfte des Kopfes ist wohl im allgemeinen glatt, doch ziehen sich hier und da die feinen Streifen und Längsrunzelchen des Vorderkopfes auf derselben fort.

Das Pronotum ist in der Mitte glatt, vorn und seitlich mehr oder weniger fein querrunzelig und auch theilweise lederartig gerunzelt; das Mesonotum ist glatt; das Mittelsegment fein längsstreifig gerunzelt mit ziemlich glatter abschüssiger Fläche; die Mitte der Thoraxseiten mehr oder weniger längsgerunzelt und fein genetzt. Der Thorax ist in der Mitte des Mesonotum breit eingedrückt und vor dem Mittelsegment schmal eingeschnürt; das letztere hat eine querconvexe und auch schwach längsconvexe Basalfläche mit einem mehr oder weniger deutlichen Längseindrucke, sie ist beiläufig so lang wie die abschüssige Fläche und geht bogig in diese über, diese letztere ist in ihrer ganzen Länge beiderseits von je einer ziemlich scharfen Längsleiste begrenzt.

Das erste Petiolussegment zeigt im Profile oben eine an der Grenze zwischen dem Stiele und dem Knoten vorkommende deutliche, obschon nur schwache concave Linie; der zweite Knoten des glatten Petiolus ist nur wenig breiter als lang und hat unten vorn eine starke Beule. Der Bauch ist glatt.

Weibchen. Länge 3·5 *mm.* Glänzend, braun, die Mandibeln, Fühler und Beine heller. Die Behaarung ist eine mannigfache, so dass nicht bloss eine Pilosität und eine Pubescenz zu unterscheiden ist. An der Oberseite des Kopfes und am Mesonotum ist eine lange, spärliche Pilosität, am Kopfe oben überdies eine ziemlich spärliche, kurze, schief abstehende Pubescenz, an der Unterseite des Kopfes eine reichliche mittellange, schief abstehende Behaarung, an den Fühlern und Beinen eine nahezu ebensolche, aber etwas kürzere Behaarung, am Mittelsegmente und am Petiolus eine abstehende Behaarung, die kürzer ist als an der Unterseite des Kopfes und länger als die Pubescenz an der Oberseite des Kopfes, überdies am Petiolus oben einige lange Haare wie am Kopfe und am Mesonotum, der Bauch mit mässig reichlicher, langer, abstehender Pilosität und sehr spärlich mit sehr kurzer, anliegender Pubescenz.

Die Mandibeln glatt mit zerstreuten groben Punkten, theilweise etwas fein gestreift. Der Clypeus in der Mitte glatt; die Stirn und die Mitte des Scheitels bis hinter die Ocellen reichlich gestreift-längsgerunzelt, ebenso die Wangen; die Gegend zwischen den Stirnleisten und den Netzaugen theilweise längsgerunzelt, theilweise geglättet; der grosse Eindruck ausserhalb der Ocellen ist, wie schon bei den Gattungsmerkmalen erwähnt, spiegelglatt, hinten innen mit mehreren eingestochenen, härchentragenden Punkten, welche Punkte überhaupt am Hinterrande des Kopfes sehr deutlich sind; die Kopfseiten längsgerunzelt.

Das Pronotum ist beiderseits längsgerunzelt und punktiert. Mesonotum und Scutellum glatt mit zerstreuten, haartragenden Punkten. Die schief abfallende obere Fläche des Mittelsegmentes ist glatt, doch sind nahe der Basis die beiden Längsleisten mit groben haartragenden Punkten besetzt und etwas runzelig. Die Flügel sehr schwach gelbbraun angeraucht.

Petiolus und Bauch glatt, mit zerstreuten haartragenden Punkten, der erstere an der Unterseite des zweiten Segmentes mit einer noch etwas grösseren Beule wie beim Arbeiter.

Männchen. Länge 3·5 *mm*. Glänzend, braun, die Mandibeln, Fühler und Beine gelb, Hüften und Schenkel mehr gelbbraun. Die Behaarung viel spärlicher wie beim Weibchen.

Die Mandibeln ziemlich glatt, ebenso der Kopf, die Wangen mit einigen Längsstreifen, die Kopfseiten hinter den Netzaugen mässig fein längsgerunzelt.

Das Pronotum und die Seitenränder des grösstentheils glatten Mesonotum vor den Gelenken der Vorderflügel fein gerunzelt; das Scutellum fein längsgerunzelt, mit einer deutlichen oder undeutlichen Längsfurche; das Mittelsegment fein genetzt-gerunzelt. Die Flügel wie beim Weibchen.

Der glatte Petiolus wie beim Weibchen, nur ist der Knoten des ersten Segmentes niedriger. Bauch glatt.

Port Elizabeth.

Rhoptromyrmex transversinodis nov. spec.

Arbeiter. Grösse und Färbung wie bei der vorhergehenden Art. Die Behaarung ebenso, nur fehlt die abstehende Pilosität an der Oberseite des Körpers ganz oder fast ganz.

Die Mandibeln sind fein längsgestreift. Der Kopf ist wie bei der vorigen Art.

Der glatte Thorax hat weder einen Eindruck in der Mitte des Mesonotum, noch eine Einschnürung vor dem Mittelsegmente, die abschüssige Fläche des letzteren hat beiderseits je eine nur kurze Leiste.

Das erste Segment des glatten Petiolus zeigt im Profil oben eine vom Thorax-Stielchengelenke nach hinten und oben schief aufsteigende fast gerade Linie, der Knoten ist etwas höher wie bei der vorigen Art; der zweite Knoten ist doppelt so breit als lang und hat unten keine Beule. Der Bauch ist glatt.

Port Elizabeth und Bothaville.

Prof. Emery sandte mir eine noch unbeschriebene dritte Art aus Kamerun.

Tetramorium (sensu stricto) *setigerum* nov. spec.

Arbeiter. Länge 3·3 *mm*. Gelblich rothbraun, die Oberseite des Kopfes und der Bauch dunkler, die Mandibeln, Fühler und Beine mehr gelbbraun. Die Oberseite des Körpers ist mit mässig langen, stumpfen Borstenhaaren versehen, an der Unterseite des Kopfes und des Bauches, sowie an den Hüften sind diese Haare vorherrschend spitzig, die Beine mit kurzen anliegenden Härchen.

Die Oberkiefer mit zerstreuten Punkten und zerstreut seicht längsgerunzelt, an dem Basaldrittel dicht und scharf längsgestreift. Der mässig glänzende rechteckige Kopf ist länger als breit, mit gerundeten Ecken und mässig bogig ausgerandetem Hinterrande. Der Clypeus mit einem nicht starken Mittelkielchen und einigen Seitenrunzeln. Die Stirn und der Scheitel bis zum Hinterrande des Kopfes mit weitläufig gestellten Längsstreifen, zwischen diesen mit einigen schwachen Längsrunzeln und mit weitläufiger, theilweise undeutlicher, netzartiger Sculptur. Wangen und Kopfseiten grob längsgerunzelt und grob genetzt. Die gut ausgeprägte lange Fühlerrinne ist fein genetzt mit einzelnen, von den Kopfseiten in dieselbe eintretenden gröberen Runzeln,

sie reicht so wie die sie einwärts begrenzende Stirnleiste bis in die Nähe des Hinterrandes des Kopfes. Die Fühler sind zwölfgliedrig, der Schaft reicht bis zum Hinterrande des Kopfes, das zweite bis sechste Geisselglied in Länge und Dicke so ziemlich gleich, das siebente und achte deutlich länger als dick, das erste und zweite Keulenglied gut $1^1/_2$ mal so lang als dick, das Endglied etwa dreimal so lang als dick.

Der nicht kurze Thorax ist grob genetzt und mehr oder weniger grob längsgerunzelt, die Thoraxseiten hinter dem Pronotum sind mittelfein und dicht genetztpunktiert mit weniger Längsrunzeln, das Mittelsegment ist zwischen den Dornen fein, aber nicht scharf genetzt, mit oder ohne feine ziemlich undeutliche Querrunzeln oder auch mit einigen unregelmässigen Runzeln. Der Thorax ist oben beiderseits mässig zweimal gebuchtet, die Oberseite des Thorax ist vom Hinterrande des Pronotum bis zu den Mittelsegmentdornen ziemlich gerade und vor dem Mittelsegmente nur schwach quer eingesenkt; die Dornen des Mittelsegmentes sind nicht lang, etwa so lang, als ihre Entfernung von einander an ihrer Basis beträgt, sie sind schief nach oben und weniger nach hinten gerichtet und nicht stark divergierend, die Zähne unten am Thorax-Petiolusgelenke sind gleichseitig dreieckig.

Das erste Segment des verworren und theilweise grob genetzten Petiolus hat einen Knoten, welcher etwas breiter als lang, etwas höher als das zweite Segment ist, er ist, ähnlich wie bei *Pachycondyla villosa* Fabr., vorn ziemlich vertical gestutzt, mit fast halbkreisförmiger Kante, welche die vordere querconvexe verticale Fläche von der oberen und den Seitenflächen abgrenzt, die obere Fläche geht ohne Grenze allmählich bogig in die hintere Fläche über; das zweite Petiolussegment ist etwas breiter als das erste und querovat. Der Bauch glatt und glänzend.

Bothaville.

Diese Art ist durch die sehr gut ausgeprägten langen Fühlerrinnen, die gestreckteren Fühlerglieder, die grobe Sculptur der oberen Seite des Thorax, durch zwei Dornen oben und zwei Zähne unten am hinteren Ende des Thorax und durch den Knoten des ersten Stielchengliedes, der etwas breiter als lang ist, von den anderen afrikanischen Arten unterschieden.

Tetramorium (s. str.) *Emeryi* nov. spec.

Arbeiter. Länge 3·5 *mm.* Rothbraun, die Mandibeln, Fühler und Beine heller, Kopf und Bauch dunkelbraun. Die abstehende Behaarung ist besonders am Bauche ziemlich reichlich, sie besteht theils aus spitzigen, theils stumpfen Borstenhaaren, das erste Bauchsegment hat oben hinter dem ersten Viertel oder Drittel eine ziemlich breite unbehaarte Längslinie, welche bis zum Hinterrande des Segmentes reicht, wobei die benachbarten Haare in schiefer Richtung sich mehr oder weniger deutlich über diese kahle Linie legen; die Fühler und Beine mit wenig abstehender, ziemlich reichlicher Pubescenz.

Die Mandibeln sind glänzend, glatt, mit zerstreuten groben Punkten und mit sehr feinen und seichten Längsrunzeln versehen, die Aussenseite der Basis ist dicht längsgerunzelt, der Kaurand mit gewöhnlich sieben Zähnen, von denen die zwei vorderen gross, die anderen klein und unregelmässig sind. Der Kopf ist gerundet-rechteckig, etwas länger wie breit und vorn sehr wenig schmäler als hinten, er ist grob-, der Clypeus feiner längsgestreift, zwischen den Streifen glänzend, theils glatt, theils fein punktiert oder etwas runzelig, der Hinterkopf sowie die Kopfseiten grob genetzt. Der Vorderrand des Clypeus ist quer ohne Ausrandung. Die Stirnleisten reichen mit der langen,

gut eingesenkten Fühlerrinne bis hinter die Höhe der Augen und sind unbedeutend länger als der in der Fühlerrinne einzulegende Fühlerschaft. Das dritte bis sechste Geisselglied sehr deutlich dicker als lang. Die Netzaugen liegen so ziemlich in der Mitte der Kopfseiten.

Der mässig robuste Thorax ist schmäler als der Kopf, mit zwei stumpfwinkligen, nicht auffallenden Vorderecken, sein Rücken ist oben grob genetzt, in den Maschen sehr fein gerunzelt oder punktiert, er ist, im Profile gesehen, vorne (den Hals abgerechnet) bis zur Promesonotalnaht ziemlich gerade, ebenso von der Promesonotalnaht bis zu den oberen Zähnen des Mittelsegmentes, doch bilden diese Theile an der Promesonotalnaht einen sehr stumpfen, gerundeten Winkel, die Naht vor dem Mittelsegment ist nicht ausgeprägt und der Rücken daselbst nur sehr schwach oder kaum eingesenkt. Die Basalfläche des Mittelsegmentes ist länger als breit, besonders mehr hinten schwach querconcav, hinten mit zwei breiten, fast stumpfen oder auch spitzigeren, grösseren, ziemlich aufrechten und mässig divergierenden Zähnen, unten beiderseits vom Thorax-Stielchengelenke findet sich je ein mehr oder weniger rechtwinkliger Zahn; ausserhalb desselben zieht ebenfalls vom Thorax-Stielchengelenke eine starke Furche, welche das Metasternum vom Mittelsegmente trennt, schief nach vorne und oben zum Athemloche des Mittelsegmentes. Diese Furche kommt wohl bei den *Tetramorium*-Arten mehr oder weniger deutlich vor, doch ist sie bei dieser neuen Art, sowie auch bei *T. simillimum* Nyl., recht auffallend. Die Seiten des Thorax sind grösstentheils fein und dicht fingerhutartig punktiert.

Der Petiolus ist mässig grob genetzt-gerunzelt und fein genetzt-punktiert; der stielförmige Theil des ersten Segmentes ist mittellang, der Knoten etwas breiter als lang, das zweite Segment kaum so lang als der vordere Knoten und etwas breiter als dieser. Der Bauch glatt und glänzend, nur mit den zerstreuten, haartragenden Punkten, die Basis des ersten Segmentes mit kurzen, mehr oder weniger deutlichen Längsstreifen.

Weibchen. Länge 4·5 *mm.* Dem Arbeiter sehr ähnlich, das Mesonotum und das Scutellum runzelig-längsgestreift, die Basalfläche des Mittelsegmentes quergerunzelt, die Thoraxseiten längsgerunzelt und überdies fein und dicht fingerhutartig punktiert. Die Flügel schwach getrübt, mit lehmgelben Rippen. Im übrigen wie beim Arbeiter.

Männchen. Länge 4·1—4·2 *mm.* Glänzend, braun, die Mandibeln, Fühler und Beine, besonders die vier letzten Tarsenglieder, braungelb. Die lange abstehende Behaarung ist spärlich, die Unterseite des Bauches etwas reichlicher, die Fühler und Beine haben nur kurze, feine, schief abstehende Härchen.

Der Kopf ist mässig grob runzelig-längsgestreift und fein genetzt, zwischen den Netz- und Punktaugen fein genetzt-punktiert, zwischen den Punktaugen liegen mehrere dieselben verbindende Runzeln, der Hinterkopf ist unregelmässig gerunzelt und fein genetzt. Die Fühler sind bei den sieben mir vorliegenden Exemplaren 13gliedrig, der Schaft reicht fast bis zum vorderen Punktauge, das erste Geisselglied etwas länger als dick und dicker als das zweite Glied, dieses etwa $2^1/_2$ mal so lang als dick oder etwas länger, die zwei folgenden variieren in der Länge, sind aber stets länger als dick, das fünfte mehr wie doppelt so lang als dick, das sechste deutlich kürzer als das vorige, die folgenden sind etwas dicker und doppelt oder etwas mehr so lang als dick, das Endglied etwas länger. Der Kopf ist hinter den Netzaugen bis zu den Hinterecken allmählich verschmälert, wobei die letzteren zahnartig vortreten, ähnlich so wie beim Männchen von *T. guineense* Fabr.

Der Thorax ist mässig fein längsgerunzelt, die Basal- und abschüssige Fläche des Mittelsegmentes sehr fein und dicht genetzt. Die Flügel wie beim Weibchen getrübt.

Die Glieder des Petiolus sind schlank, viel schlanker wie bei *T. guineense,* das zweite Segment kaum breiter als lang. Der Bauch grösstentheils glatt.

Port Elizabeth.

Bei der Untersuchung der *Tetramorium*-Männchen verschiedener Arten zeigt sich, dass das lange zweite Geisselglied aus mehreren mitsammen verwachsenen Gliedern zusammengesetzt ist, indem man öfters die Verwachsungsstellen dieser Glieder recht deutlich erkennen kann. Hier bei dieser Art sind die vier Glieder, welche sonst bei den Männchen der Tribus *Tetramorii* mitsammen verwachsen sind, getrennt. Ob diese Trennung eine bei dieser Art stets vorkommende sei oder nur als Abnormität zeitweilig auftrete, lässt sich bei dem mir vorliegenden spärlichen Materiale von sieben Männchen aus nur einem Neste nicht beurtheilen. Bei den oben beschriebenen Männchen von *Rhoptromyrmex* kommt das Gegentheil, eine abnorme Verwachsung der Glieder, vor, aber so, dass unter den vier mir vorliegenden Männchen drei eine abnorme Verwachsung zeigen, während bei nur einem Männchen die Fühler normal sind.

Tetramorium Grassii Em.

Das von Prof. Emery zu dieser Art gezogene Weibchen gehört, wie derselbe richtig vermuthet, nicht zu dieser Art. Mit Arbeitern von *T. Grassii* erhielt ich von Dr. Brauns auch Weibchen, welche zweifellos zu diesen Arbeitern gehören und sich von dem oben erwähnten Weibchen unterscheiden durch die dunkle Färbung, die stark gestreiften Mandibeln, durch die Gegenwart eines oder auch zweier sehr nahe aneinander stehenden Mittelkielchen auf der Stirn, ferner sind die Dornen des Mittelsegmentes mässig lang, und der zweite Knoten des Petiolus ist etwa doppelt so breit als lang.

Port Elizabeth.

T. Grassii Em. var. *laevigatum* n. v. Der Arbeiter unterscheidet sich von dem der Stammform wesentlich durch den vom Vorderrande des Pronotum bis zu den Dornen des Mittelsegmentes glatten Thoraxrücken.

Port Elizabeth.

Triglyphothrix microps nov. spec.

Arbeiter. Länge 2·3—2·5 *mm.* Gelb, ziemlich glanzlos, Bauch glänzend. Der weissliche abstehende Haarpelz an der oberen Körperseite ist nicht lang, aber ziemlich dicht.

Die Mandibeln sind längsgerunzelt. Der Kopf ist grob genetzt-punktiert, die Stirn und der Scheitel vorherrschend grob längsgerunzelt, der Clypeus mit Längsstreifen und einem mittleren Längskielchen, vorne in der Mitte etwas eingedrückt, auch der Vorderrand in der Mitte ausgerandet, die breite Fühlerfurche ist glänzend, mässig fein unregelmässig gerunzelt, nahe dem Fühlergelenke mit einigen groben Querstreifen. Die Netzaugen sind sehr klein, aus sechs bis neun Facetten zusammengesetzt.

Der dicht genetzte Thorax hat, im Profil gesehen, ein von vorne unten nach hinten oben stark gekrümmtes Pronotum, ein nur wenig gekrümmtes Mesonotum und ein bis zum Thoraxstielchengelenke mässig stark gekrümmtes Mittelsegment, welches letztere zwei grosse, ziemlich gleichseitig-dreieckige Zähne oder bei schmälerer Basis kurze Dornen hat, die geneigte Basalfläche des Mittelsegmentes geht ohne Grenze in die abschüssige Fläche über. Im Vergleiche mit *T. lanuginosus* Mayr und *Walshi* For. ist der Thorax etwas gestreckter, weniger hoch und der Rücken von vorne nach hinten weniger gekrümmt; dem von *T. obesus* André ist er ähnlich.

Der erste Knoten des genetzten Petiolus ist doppelt so breit als lang, der zweite Knoten etwas breiter als der erste und gut doppelt so breit als lang. Der Bauch ist glatt, mit sehr zerstreuten haartragenden Punkten.

Weibchen. Länge 3·4—3·5 *mm.* Mehr oder weniger röthlichgelb oder auch theilweise gebräunt; die Behaarung und Sculptur wie beim Arbeiter; Mesonotum und Scutellum längsgerunzelt. Im übrigen wie beim Arbeiter. Die Vorderflügel ziemlich wasserhell.

Port Elizabeth.

Der Arbeiter dieser Art ist von den bisher beschriebenen Arten durch die auffallend kleinen Augen leicht zu unterscheiden.

Meranoplus Simoni Emery subspec. *nitidiventris* n. ssp.

Arbeiter. Länge 3·1—3·3 *mm.* Die Unterart ist von der Stammform unterschieden durch die Längsrunzeln an der Oberseite des Kopfes, welche vorn mehr als Längsstreifen auftreten, während sie in der Mitte des Kopfes und hinten unregelmässiger verlaufen und besonders hinten mittels zahlreicher querer und schiefer Runzeln netzartig mitsammen verbunden sind; diese Sculptur ist ähnlich jener des Kopfes von *M. Margrettii* André.

Der Thorax ist nach Prof. Emerys Mittheilung, dem ich diese Form zur Vergleichung mit *M. Simoni* Em. sandte, matter als bei der Stammform, obwohl die grobe und tiefe fingerhutartige Punktierung keinen wesentlichen Unterschied zeigt; der zwischen den Dornen stark bogig ausgeschnittene Hinterrand der oberen Fläche des Mesonotum hat in seiner Mitte keine Einkerbung. Die Oberseite des Bauches ist mässig glänzend und sehr zart und dicht punktiert.

Bothaville im Oranje-Freistaat.

Strumigenys emarginata nov. spec.

Arbeiter. Länge 2—2·2 *mm.* Gelb, die Mandibeln, das zweite Petiolussegment und der Bauch theilweise bräunlichgelb. Kopf, Pronotum und Mesonotum mit den gewöhnlichen schuppenförmigen Härchen, das Mittelsegment, der Petiolus und der Bauch zerstreut mit mässig langen, geraden Borstenhaaren versehen, die Beine mit anliegenden Härchen besetzt.

Der Kopf, der Thorax, besonders dessen Seiten und die Basalfläche des Mittelsegmentes und das erste Stielchenglied fein und dicht fingerhutartig punktiert, die abschüssige Fläche des Mittelsegmentes und die Oberseite des zweiten Stielchengliedes glatt und glänzend, der Bauch glatt und glänzend, beiläufig das vordere Drittel des ersten Bauchsegmentes oben längsgestreift.

Die Mandibeln sind etwas mehr wie zur Hälfte vom Clypeus bedeckt, der unbedeckte Theil derselben ist ebenso wie bei *S. Friderici-Mülleri* For., *ornata* Mayr, *Margaritae* For., *Baudueri* Em., *clypeata* Rog. und *capitata* Smith geformt, nämlich vorgestreckt mit einem wenig gekrümmten Aussen- und einem mit schmalen spitzigen Zähnen dicht besetzten Innenrande. Der ziemlich abgeflachte Clypeus hat wohl im allgemeinen die Form wie bei den vorgenannten Arten, weicht aber auffallend dadurch ab, dass sein ganzer Vorderrand wohl nicht stark, aber sehr deutlich bogig ausgerandet ist, während er bei den oben genannten Arten bogig gekrümmt, also convex und nur bei *S. clypeata* quer und gerade ist; lange keulenförmige Haare, wie z. B. bei *S. ornata*, finden sich nicht vor. Die Stirn hat, im Gegensatze zu der von *S. Friderici-Mülleri*,

keinen Quereindruck. Das zweite und das dritte Geisselglied beiläufig so lang als dick, das vierte kaum $1^1/_2$ mal so lang als dick.

Das Pronotum hat keinen Mittellängskiel und ist beiderseits gerundet. Das Mittelsegment hat zwei mässig lange, dreieckige compresse und spitzige Dornen.

Beide Knoten des Petiolus haben sowohl seitlich als auch hinten schwammige Masse, der zweite Knoten ist gut doppelt so breit wie der erste Knoten.

Port Elizabeth.

Der *S. clypeata* Rog. sehr nahestehend, doch besonders durch den vorne breiten und breit bogig ausgerandeten, nur mit kurzen, schuppenförmigen Härchen besetzten Clypeus leicht zu unterscheiden, da derselbe bei *S. clypeata* vorne viel schmäler ist und einen convexen Rand hat, auch die Behaarung des Clypeus ist eine ganz andere; die Dornen des Mittelsegmentes sind länger als bei *S. clypeata*.

Cataulacus rugosus Forel subspec. *micans* n. ssp.

Arbeiter. Länge 3·4—3·7 *mm*. Kleiner als die Stammform. Der Kopf vorne wenig verschmälert, bei *C. rugosus* mehr verschmälert. Der Thorax oben in der Längsrichtung an der Hinterhälfte etwas mehr gewölbt als bei der Stammform. Das Mesosternum beiderseits an der unteren vorderen Seitenecke vor der Basis der Mittelhüften mit einem nach aussen und vorn gerichteten spitzigen, zahnförmigen Dorne, während bei *C. rugosus* ein kürzerer, starker Zahn vorkommt, welcher so lang oder kürzer als an der Basis breit ist. Die Dornen des Mittelsegmentes sind etwas kürzer als bei der Stammform, und ihre Spitze ist deutlich oder undeutlich schief gerundet-abgestutzt, bei *C. rugosus* aber einfach spitzig. Der zweite Stielchenknoten beiderseits gerundet, kaum breiter als der erste vorne, bei der Stammform aber oft beiderseits mit einem an der Spitze ein kurzes Börstchen tragenden Zähnchen, auch ist das zweite Segment deutlicher breiter als das erste vorne. Der Bauch ist stark schimmernd oder mässig glänzend (bei *C. rugosus* glanzlos) und mit viel seichterer Sculptur als bei der Stammform.

Weibchen. Etwas kleiner (5—5·2 *mm*) als bei der Stammform (5·5—6 *mm*). Die Form des Kopfes und des Petiolus wie beim Arbeiter. Der Bauch schmäler wie beim Weibchen der Stammform, seine Sculptur und der Glanz wie beim Arbeiter.

Männchen. Länge 4·3 *mm*. Schwarz, die Endhälfte der Mandibeln, die Fühler, Tibien, Tarsen und die äusseren Genitalien rostroth oder mehr rothbraun. Die Behaarung wie beim Weibchen der Stammform und der Subspecies.

Der Kopf wie bei *C. intrudens* Smith vorn stark verschmälert, so dass er mit den geschlossenen Mandibeln ziemlich dreieckig erscheint, er ist etwas breiter als der Thorax, grob längsgerunzelt, zwischen den Runzeln fein und dicht punktirt, ebenso wie bei *C. intrudens*, die Hinterecken des Kopfes mit je einem Zähnchen, die Kopfseiten vom hinteren Ende der Fühlerfurchen bis zu den Hinterecken des Kopfes gezähnelt; die Netzaugen viel convexer wie beim Weibchen.

Die Sculptur des Thorax ist ziemlich so wie am Kopfe; die zahnartigen Dornen des Mittelsegmentes sind kleiner als beim Weibchen, an der Basis breit, nahe der Spitze dünn, während sie bei *C. intrudens* viel plumper sind. Die Mesosternumseiten vorne mit je einer zahnförmigen Ecke.

Der Petiolus ist sehr grob längsgestreift und überdies sehr fein und dicht punktiert, das zweite Segment desselben ist kaum breiter als lang. Das erste Segment des Bauches ist sehr fein genetzt und schimmernd, nahe der Basis überdies fein längsgestreift.

Port Elizabeth.

Bei allen mir vorliegenden Exemplaren der drei Formen dieser Subspecies finde ich an der Unterseite des ersten Petiolussegmentes ein senkrechtes, von vorn nach hinten gerichtetes Plättchen, welches unten sowohl vorne als auch hinten mehr oder weniger zahnartig erweitert ist, das zweite Segment hat unten vorne ein schief nach unten vorne gerichtetes kürzeres oder längeres Zähnchen. Beide Gebilde kommen auch bei der Stammform dieser Art vor, doch ist das Plättchen kürzer und öfters weniger deutlich, und der Zahn ist manchmal unscheinbar.

Camponotus Bertolonii Emery.

Die mir von Dr. Brauns aus Port Elizabeth vorliegenden Arbeiter bilden nach Prof. Emerys brieflicher Mittheilung eine unbedeutende Farbenvarietät. Es sind nämlich die Schenkel ganz oder nur bis in die Nähe der Knie und auch die Tibien braun gefärbt, ebenso die Basis der Vorderhüften und öfters auch, doch im geringeren Masse, die der anderen Hüften. Die Weibchen jedoch haben die von Emery angegebene Färbung.

Männchen. Länge 6—6·8 *mm*. Glänzend schwarzbraun, Mandibeln, Fühlerschaft und Beine braun, die Geissel und die Tarsen, mehr oder weniger auch die Genitalklappen, braungelb, die nächste Umgebung der Hüft-Schenkelringgelenke, sowie der Schenkelring-Schenkelgelenke mehr oder weniger blassgelb oder bräunlichgelb. Die abstehende Behaarung ist äusserst spärlich, an den Fühlern und Beinen fehlend; die anliegende Pubescenz ist sehr spärlich, an den Fühlern mässig reichlich. Der ganze Körper ist mässig glänzend und sehr fein lederartig gerunzelt, der Bauch dicht, fein und seicht quergerunzelt. Die Mandibeln viel gröber lederartig gerunzelt als der übrige Körper, mit zerstreuten groben Punkten, der Kaurand hat vier gut entwickelte Zähne. Der Kopf ist fast breiter als lang. Der Clypeus scharf gekielt, mit bogigem, etwas vorgezogenem Vorderrande. Die Netzaugen sind ziemlich gross, stark gewölbt und seitlich vorstehend. Die Wangen sind kaum mehr wie halb so lang als die Augen. Die Flügel sind sehr wenig lehmgelb getrübt, die Rippen lehmgelb, das Pterostigma braun. Der Petiolus hat einen queren, niedrigen Knoten.[1])

Camponotus maculatus F. subspec. *pictiventris* n. ssp.

Eine neue Subspecies von *maculatus* F. aufzustellen gehört wohl meistens zu den Wagnissen, indem die grossen und kleinen Arbeiter gewöhnlich nicht unbedeutend

[1]) *Camponotus Braunsi* Mayr.

Ein grosser Arbeiter aus dem Wabonilande ist 8 *mm* lang, sein Kopf relativ und absolut grösser als beim kleinen Arbeiter, doch im allgemeinen ebenso geformt; der Clypeus ist flacher als beim kleinen Arbeiter und ganz ungekielt; die Wangen haben ausser der fingerhutartigen Punktierung eine ziemlich reichliche grobe, grübchenartige Punktierung, welche Punkte hier und da ineinander fliessen und im Grunde punktiert sind; der ganze übrige Kopf bis hinter die Augen ist ausser der dichten fingerhutartigen Punktierung mit grossen, aber seichteren Punkten besetzt. An dem mir vorliegenden Exemplare finden sich in den grossen Punkten des Kopfes keine Härchen mehr, obschon sie gewiss ausgefallen sein müssen, da sie bei dem mir vorliegenden Weibchen vorkommen.

Weibchen. Länge 11·5 *mm*. Der Kopf ist dem des grossen Arbeiters sehr ähnlich, aus jedem der grösseren Punkte entspringt ein niederliegendes, weissgelbes, stark glänzendes und kurzes Härchen, übrigens finden sich solche Härchen auch am Hinterkopfe, sowie am Thorax und besonders an der Oberseite des Bauches. Die 10·8 *mm* langen Vorderflügel sind gelbbraun getrübt.

Ein grosser Arbeiter und ein Weibchen aus dem Wabonilande in Ostafrika im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

voneinander abweichen und die Beschreibungen sehr oft unzureichend sind. Obgleich ich durch die Liebenswürdigkeit der Professoren Emery und Forel die meisten der von denselben beschriebenen Subspecies und Varietäten in meiner Sammlung vertreten habe und ich die hier zu beschreibende Form für noch unbeschrieben erachtete, so hielt ich es doch für nöthig, dieselbe den beiden obgenannten Autoren, welche so viele Formen dieser Art beschrieben haben, zur Untersuchung vorzulegen, deren Antworten meine Ansicht bestätigten.

Grosser Arbeiter. Länge 8·5—9 *mm* bei gestrecktem Kopfe. In der Färbung der Subspecies *Radamae* For. sehr ähnlich, der Kopf und der Thorax nicht stark glänzend, gelbroth, der hintere Theil der Stirn und die Mitte des Scheitels zusammen gebräunt, dieser Fleck geht an seiner Peripherie ganz allmählich in die gelbrothe Farbe des Kopfes über, die Kopfseiten sind ziemlich stark glänzend, die Mandibeln sind braunroth, der Fühlerschaft etwas gebräunt, die Geissel etwas heller wie der Kopf, die Beine gelb mit rothgelben Tarsen, der Petiolus röthlichgelb, der Bauch schmutzig hellgelb, der Hinterrand des ersten Segmentes etwa 0·2 *mm* breit dunkel rothbraun (oder etwa schwach purpurrothbraun), in der Mitte nach vorne kurz eckig erweitert, der an dieses Segment anstossende Theil des zweiten Segmentes sehr schmal rothbraun, der Hinterrand dieses zweiten Segmentes und der Vorderrand des dritten Segmentes haben mitsammen einen wie oben gefärbten Querstreifen, der beiläufig zu gleichen Theilen jedem der beiden Segmente angehört, in der Mitte am breitesten ist (etwa 0·6 *mm*), daselbst vorne wie beim ersten Segmente eckig nach vorn erweitert ist und sich gegen die Seiten des Bauches so verschmälert, dass der Querstreifen nicht breiter ist als der Querstreifen am ersten Segmente, ein ebenso starker Querstreifen findet sich am Hinterrande des dritten und am Vorderrande des vierten Segmentes, nur ist dann dieses letztere Segment ganz rothbraun und hat beiderseits einen mässig breiten, gelben Querstreifen, das nächste Segment ist braun und am Enddrittel schmutziggelb. Die Unterseite des Bauches ist an den vorderen zwei Dritteln vorherrschend bräunlich rothgelb, am hinteren Drittel ganz oder fast ganz braun, die Aftergegend des letzten Segmentes rothgelb.

Die abstehende Pilosität ist sehr spärlich, noch spärlicher wie bei der Subspecies *Radamae,* an der Unterseite des Bauches und besonders an dessen Spitze reichlicher, am Clypeus auch reichlicher, aber viel kürzer; an den Wangen, Fühlern und Beinen fehlt sie. Die Pubescenz ist sehr fein, sehr kurz und sehr spärlich, etwa so wie bei *Radamae.*

Die Mandibeln sind vorn nicht stark gekrümmt, am siebenzähnigen Kaurande ziemlich breit, ihre Oberfläche ist glänzend mit zerstreuten haartragenden groben Punkten und zwischen diesen sehr fein chagriniert, gegen den Kaurand aber fast glatt. Der Kopf ist gerundet-trapezförmig, 2·2 *mm* breit, 2·5 *mm* lang, mit mässig bogig ausgerandetem Hinterrande, seine Seiten sind deutlich stärker gekrümmt wie bei *Radamae*; er ist wenig glänzend, vorne seicht, hinten schärfer sehr fein und sehr dicht genetzt, überdies am Clypeus mit sehr zerstreuten gröberen Punkten, welche die Borstenhaare tragen, besetzt, der übrige Kopf mit zerstreuten feineren Punkten, in denen die anliegenden Härchen entspringen. Der Clypeus hat einen schärferen Mittelkiel wie bei *Radamae* und einen rechtwinkligen vorderen Lappen, welcher keinen crenulierten Vorderrand hat. Der Fühlerschaft überragt zurückgelegt den Hinterrand des Kopfes fast um $^1/_3$ seiner Länge, er ist 2 *mm* lang. Die Augen liegen deutlich hinter der Mitte der Kopfseiten, ebenso wie beim Typus von *Radamae* (was mir im Gegensatze zur Beschreibung Freund Forel brieflich bestätigt).

Der schwach glänzende Thorax hat eine netzartige Sculptur wie der Kopf und oben wenige Punkte, aus denen die Borstenhaare entspringen; er zeigt sich in der Profilansicht deutlich höher als bei *Radamae,* stimmt aber im übrigen mit dem von *Radamae* überein. Die Tibien mit ganz abgerundeter Streckseite ohne Spur von Kanten, am unteren Ende mit drei bis vier Stachelchen, die Länge der Hintertibien beim grössten Arbeiter 2·5 *mm.*

Die Schuppe des Petiolus ist wie bei *Radamae* oval und mitteldick. Der Bauch ist oben ziemlich stark glänzend, bei *Radamae* weniger, bei schwacher Vergrösserung gesehen scheinbar glatt, bei starker Vergrösserung sehr fein quergestreift mit zerstreuten, feinen, härchentragenden Punkten und mit wenigen grösseren borstenhaartragenden Punkten.

Kleiner Arbeiter. Länge 6·3—6·4 *mm.* Mässig glänzend, der Bauch stärker glänzend, röthlichgelb, die Beine heller, der Bauch gelb mit derselben braunen Zeichnung wie beim grossen Arbeiter, doch kann in der Mitte des hinteren Endes des ersten Segmentes die nach vorne gerichtete, eckige, braune Erweiterung fehlen. Die abstehende Pilosität ist wie beim grossen Arbeiter; die anliegende sehr feine Pubescenz ist noch spärlicher wie beim grossen Arbeiter, die Wangen deutlich mit spärlichen, anliegenden Härchen, welche aus feinen, seichten Pünktchen entspringen. Die Sculptur ist noch feiner wie beim grossen Arbeiter.

Die Mandibeln sind nur an der Basis etwas chagriniert und der Kaurand hat nur sechs Zähne. Der Kopf ist wie bei *Radamae* geformt, doch hinten viel weniger verschmälert und breiter gerundet. Der Fühlerschaft ist lang und dünn wie bei *Radamae.*

Der Thorax ist höher wie bei *Radamae* und der Rücken von vorn nach hinten mehr gewölbt. Die zarten, mässig langen Beine mit Tibien wie beim grossen Arbeiter, die Hintertibien sind 2—2·1 *mm* lang.

Die Schuppe ist klein, oval und noch dicker wie beim grossen Arbeiter, doch oben nicht so dick wie bei *Radamae.* Die Sculptur des stark glänzenden Bauches wie beim grossen Arbeiter.

Port Elizabeth.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I, Fig. 1. Cartonnest von *Cremastogaster opaciceps* Mayr, $^{4}/_{5}$ der natürlichen Grösse.
» I, » 2. Cartonnest von *Cremastogaster Hova* For., $^{9}/_{10}$ der natürlichen Grösse
» II, 3. Cartonnest von *Cremastogaster opaciceps* Mayr, $^{5}/_{9}$ der natürlichen Grösse.
» II, 4. Cartonnest von *Cremastogaster Peringueyi* Em., $^{14}/_{28}$ der natürlichen Grösse.



Fig. 1

Fig. 2

Autor phot.



Autor phot.



Ueber eine neue parasitische Atax-Art aus Texas.

Von

Karl Thon,

Assistent am zoologischen Institute der k. k. böhmischen Universität, Prag.

Mit einer Tafel (Nr. III).

Durch die Güte der Herren Dr. Penther und Dr. Theodor Adensamer, sowie auch durch gefällige Bewilligung des Herrn Prof. Dr. Brauer erhielt ich eine Anzahl von Material der Arachnoideen aus dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien zur Bearbeitung. Unter diesem befand sich eine grössere Menge einer unbekannten Atacide aus Texas, welche sich bei näherer Untersuchung als eine neue Art herausstellte, deren nähere Beschreibung ich hiemit vorlege. Zu Ehren des Herrn Dr. Theodor Adensamer habe ich sie *Atax adensameri* genannt.

Atax adensameri steht vermöge seiner Merkmale in nächster Verwandtschaft mit unserem bekannten *Atax ypsilophorus* Bonz. Die Abweichungen von diesem sind ziemlich gering, so dass ich zuerst geneigt war, diese Form nur als eine Varietät abzutrennen, da aber die Unterschiede bei allen Exemplaren constant waren, stellte ich eine neue Art auf.

Weibchen. Körper 1·7 *mm* lang, eiförmig, vorne verengt, ähnlich wie bei *Atax ypsilophorus.* Der Rücken gewölbt. Obzwar die Exemplare eine lange Zeit im Alkohol lagen, lassen manche von ihnen gut die Farbe erkennen. Diese ähnelt sehr der des *Atax ypsilophorus.* Der Körper ist graugrün. Am Rücken schimmert der Verdauungstractus in der Form von braunschwarzen Flecken durch. Das enge Excretionsorgan besitzt eine schwefelgelbe Farbe und ist meistens zickzackartig gekrümmt wie bei manchen anderen, hauptsächlich parasitischen Ataciden. Die Extremitäten sind gelbgrün, wenig durchsichtig, die Augen klein, schwarz pigmentiert, normal am vorderen Körperrande gelegen. Die Haut zart schraffiert. Die Ausführungen der Hautdrüsen rundlich, sehr klein, in gleicher Anordnung wie bei *Atax ypsilophorus.*

Das Mundorgan ist so gebaut wie bei der Vergleichsart. Die Maxillarplatte, welche aus Maxillen verschmolzen ist, ist 0·153 *mm* lang, 0·168 *mm* breit und umfasst eine kleine, rundliche Mundöffnung am vorderen Ende. An jeder Seite von dieser sitzen zwei kleine Haarborsten, ähnlich wie bei den Curvipediden. Der hintere Processus ist kurz und breit (0·04 *mm*), 0·05 *mm* lang. Derselbe hat hier keine functionelle, weder beissende, noch deckende Aufgabe; er dient nur zur Befestigung des Mundorgans an den Körper; ausserdem inserieren hier mächtige Mund- und Körpermuskeln. Die in der Mundhöhle liegenden Mandibeln haben gewöhnliche Form (siehe Taf. III, Fig. 4). Der Basaltheil ist breit, 0·015 *mm* lang, an der Basis ziemlich verbreitert. Die mächtige Klaue besitzt eine Länge von 0·076 *mm.* An der Basis ist sie stark verbreitert, die ganze

von Wolcott[1]) in Nordamerika (speciell Nebraska) festgestellten Hydrachnidenformen betrachten, fällt sofort die nächste Verwandtschaft der dortigen Formen mit jenen unserer Fauna auf; hauptsächlich ist dies für die Ataciden giltig. Wir haben also wieder einen Beitrag zur grossen Aehnlichkeit, ja Identität der Süsswasserfauna Amerikas mit der unseren, was noch mehr aus zahlreichen limnobiologischen Arbeiten mancher amerikanischen Forscher ersichtlich ist.[2]) Von grosser Wichtigkeit ist die Feststellung der nächsten Verwandtschaft einiger Gattungen Wolcott's mit unserer *Albia* Thon und *Arrenurus* Dugès (siehe R. Wolcott, New Genera and Species of North America *Hydrachnidae*. Studies from the Zoological Laboratory University of Nebraska. Lincoln 1900). Dasselbe mag noch für die Fauna der südlichen Gegenden, z. B. für das nördlichste Texas u. a. gelten. Andere Gegenden von Texas tragen bekanntlich in ihrer Fauna schon einen mehr tropischen Charakter. Auch die bis jetzt bekannten Wassermilben von Südamerika besitzen ein anderes Gepräge.[3]) Die Wassermilben Canadas[4]) hingegen sind auch in manchen Punkten sehr abweichend, wie ja die ganze Fauna, welche nearktischen Charakter aufweist; es ist dies als eine Folge der Einwirkung der Eiszeit anzusehen (cf. J. D. Whitney, The Climatic Changes of later geological times. Mem. Mus. Comp. Zool., VII. 2. 1882).

Wir sind noch nicht im Stande, für einzelne Hydrachniden feste Grenzen der geographischen Verbreitung anzugeben. Obzwar einige Länder und Gegenden ausführlich durchgearbeitet sind (Madagascar, Nossi-Bé, Ostafrika, Ceylon, Bismarck-Archipel etc.), bleiben noch sehr viele äusserst wichtige Länder, deren Wassermilben bis jetzt absolut unbekannt sind.

Meiner Meinung nach ist die Kenntnis der Hydrachniden und auch anderer Acariden mancher im Indischen Ocean liegenden Inseln, Australiens und Südamerikas sehr wünschenswert. Hier werden wir gewiss manche wichtige Beiträge, manche Schlüssel zur Lösung einiger allgemeinen zoogeographischen Fragen erhalten. Ich habe eben die Bearbeitung der Landacariden, meistens grosser freilebender Holothyriden von den Seychellen (von Dr. A. Brauer in Marburg gesammelt) übernommen, und da sehen wir einige sehr merkwürdige Thatsachen, z. B. auffallende Aehnlichkeit mit einigen entsprechenden Formen aus Neuguinea.

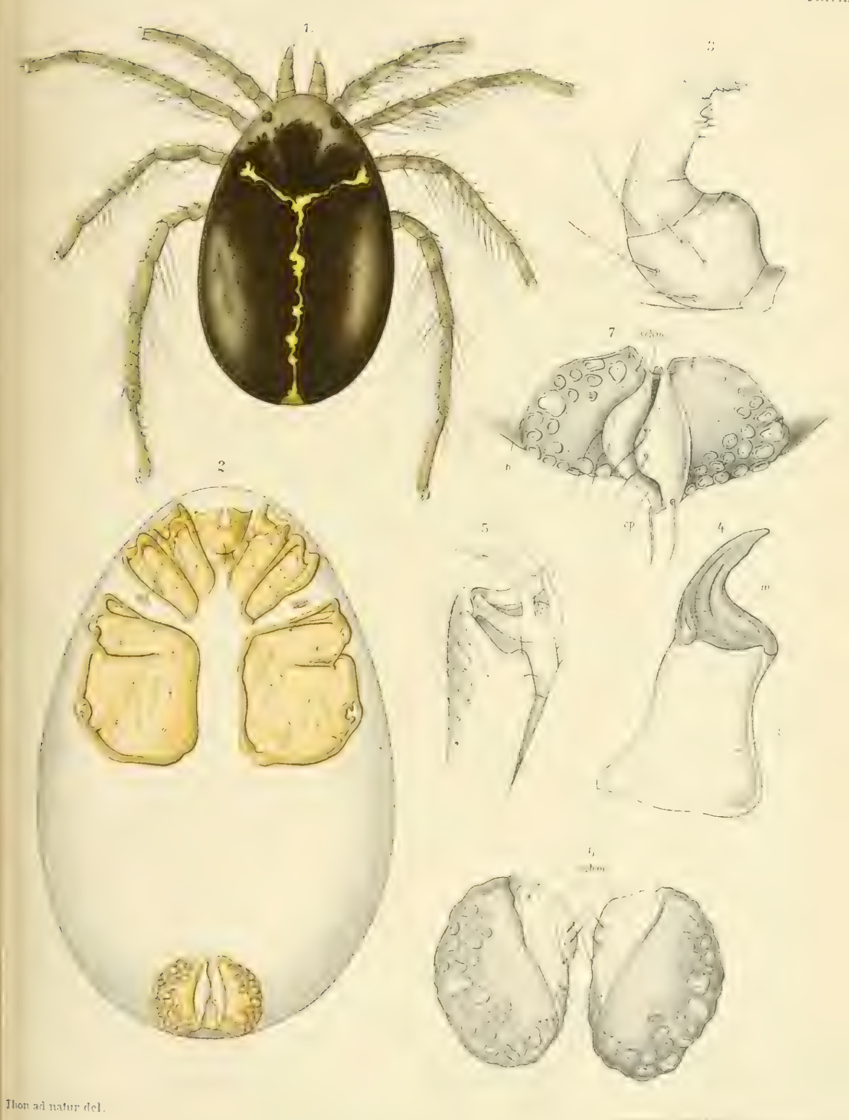
NB. Die vollständige Bibliographie über das Genus *Atax* befindet sich in der oben erwähnten Arbeit Wolcotts: North American Species of the Genus *Atax*. Ich habe nur die hieher bezüglichen Arbeiten erwähnt.

[1]) On the North American Species of the Genus *Atax* (Fabr.) Bruz. Studies from the Zoological Laboratory, University of Nebraska. Lincoln 1898.

[2]) Siehe namentlich Forbes S. A., Ward H. B., Kofoid C. A., Smith F. A. M., etc.

[3]) Koenike F., Eine Wassermilbe als Schneckenschmarotzer. Zool. Anz., XIII, 1890, S. 364. — Idem: Südamerikanische auf Muschelthieren schmarotzende *Atax*-Species. Zool. Anz., XIII, 1890, S. 424. — Idem: Noch ein südamerikanischer Muschel-*Atax*. Zool. Anz., XIV, 1891, S. 15.

[4]) Koenike F., Nordamerikanische Hydrachniden. Abhandl. des naturwiss. Vereines zu Bremen, XIII, 1895.



Thon ad natur del.

Atax adensameri Thon.



Erklärung der Tafel.

Atax adensameri Thon.

1. Rückseite des Weibchens.
2. Bauchseite des Weibchens (nach einem Quetschpräparate gezeichnet).
3. Die Palpe von der inneren Seite (nach einem Präparate).
4. Die Mandibel; *b)* der Basaltheil, *m)* Mandibelklaue.
5. Die Endkrallen des zweiten Fusses.
6. Genitalplatten des Weibchens von einander getrennt; *schm)* Schamlippen (nach einem Präparate).
7. Das männliche äussere Genitalfeld; *h)* hinterer Körperrand, *schm)* Schamlippen, *cp)* Copulationsausläufer der Schamlippen.

Photographische Aufnahmen auf den Canarischen Inseln.

Von

Prof. Dr. Oskar Simony.

Prof. Dr. Oskar Simony hat in weiterer Bethätigung seiner patriotischen Opferwilligkeit die sämmtlichen Negative seiner in den Jahren 1888—1890 auf den Canarischen Inseln gemachten photographischen Aufnahmen der Geologisch-Paläontologischen Abtheilung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums als Geschenk mit dem Rechte übergeben, davon nach Belieben zu eigenem Gebrauche oder zu Tauschzwecken Copien anfertigen zu dürfen.

Das K. K. Naturhistorische Hofmuseum ist hiedurch in die Lage versetzt, allen Privaten oder Instituten, die sich hiefür interessieren sollten, diese Photographien im Tauschwege zukommen zu lassen; es wäre sehr erfreulich, wenn von dieser Gelegenheit recht fleissig Gebrauch gemacht werden würde.

Um eine Auswahl zu erleichtern, sind diejenigen Bilder, welche ein hervorragendes Interesse beanspruchen, durch einen vorgesetzten * bezeichnet, wobei noch ein nachgesetztes G, B oder A die wissenschaftliche Disciplin angibt, worauf sich dieses Interesse bezieht. G bedeutet: Geologie, B: Botanik, A: Anthropologie.

Die Bilder sind sämmtlich in den Dimensionen 16:21 *cm* hergestellt und von vorzüglicher Ausführung. Die der Bezeichnung Pan. folgende Zahl gibt an, wie viele Photogramme zu einer panoramatischen Ansicht verbunden sind. Q. = Quer-, H. = Hochbild.

Zuschriften in Angelegenheit eines gewünschten Tausches sind an die »Geologisch-Paläontologische Abtheilung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien« zu richten.

---

1. Auf hoher See. Das Vorderdeck des »Uruguay« mit Schiffsmannschaft und Auswanderern nach Buenos-Ayres. (Aufnahme von der Commandobrücke aus.) Q.
2. Auf hoher See. Das Vorderdeck des »Uruguay« mit Schiffsmannschaft und Auswanderern nach Buenos-Ayres. (Aufnahme von der Commandobrücke aus). Q.
3. Auf hoher See. Die Officiere des französischen Oceandampfers »Uruguay« auf der Commandobrücke. (Route: Havre, Sta. Cruz de Tenerife, Buenos-Ayres.) Q.
4. Tenerife. Ostansicht von Sta. Cruz de Tenerife, vom Molo aus. Zur Rechten des letzteren der durch ihn gegen S. und S-W. geschützte Hafen. Q.
5. Tenerife. Ansicht des Hafens von Sta. Cruz de Tenerife. Im Hintergrunde die zu 700—1000 *m* sich erhebende vielgipfelige Anagakette. Q.

6. Tenerife. Ansicht eines kleinen Bauerngutes nächst Sta. Cruz de Tenerife und des zugehörigen Gartens mit der festlich gekleideten Familie des Besitzers. Q.
7. Tenerife. Ansicht der ehemaligen Hauptstadt der Insel Tenerife, Laguna (Seehöhe ihrer Plaza 550 *m*), von einer südwestlich gelegenen, mit einer kleinen Kirche gekrönten Anhöhe. Q.
8. Tenerife. Ansicht der westlich von Laguna liegenden Montaña de los Naranjeros, de la Talaya und de las Palmas mit *Eucalyptus globulus* und Silberpappeln im Mittelgrunde. Pan. 2, Q.
*9. Tenerife. Ansicht dreier oberhalb des Dorfes Sauzal in 490 *m* Seehöhe gepflanzter grosser Agaven mit theilweise schon im Fruchtansatze befindlichen gelbgrünen Blütenbüscheln. H., B.
*10. Tenerife. Eine mit theilweise blühenden Agaven bepflanzte Anhöhe nächst Laguna (550 *m*) mit der Mesa de Mota und dem Monte de las Mercedes im Hintergrunde. Q., B.
11. Tenerife. Ansicht von der östlich von Laguna gelegenen Mesa del Valle de Castilla (693 *m*) auf die Culturflächen der Hochebene von Laguna (550 *m*) und den Monte de las Mercedes. Q.
12. Tenerife. Ansicht des oberen Theiles des Valle de Vinagre und dessen linkseitigen Gehänges von der Mesa del Valle de Castilla (693 *m*). Im Hintergrunde die Montaña de S. Andrez. Q.
*13. Tenerife. Auslauf des Barranca Tahodio gegen das Meer. Zu seiner Linken der Paso alto (nördlich von Sta. Cruz de Tenerife). Im Vordergrunde *Euphorbia canariensis.* Q., B.
*14. Tenerife. Vegetationsbild aus dem Barranco Tahodio. Auf dessen rechtsseitigem Gehänge *Euphorbia canariensis,* im Vordergrunde ein junger *Drago* und Feigengebüsch. H., B.
*15. Tenerife. Eine mit abgeblühten Exemplaren und grossen Rosetten von *Sempervivum canariense* besetzte Tuffwand im linksseitigen Gehänge des Barranco Tahodio. H., B.
16. Tenerife. Der engste, am Fusse des Pico de Lombarda (614 *m*) gelegene Theil des Barranco Tahodio mit einem 10·5 *m* langen, seine Sohle überbrückenden Blocke. Q.
17. Tenerife. Der dem Pico de Lombarda (614 *m*) gegenüberliegende Theil des linksseitigen Gehänges des Barranco Tahodio mit dem dasselbe durchziehenden Maulthierpfade. H.
18. Tenerife. Nordöstliche Ansicht des aus dem kesselförmigen Ursprungsgebiete des Barranco Tahodio emporsteigenden Pico de Lombarda (614 *m*) von der Cueva de los Toscones. H.
19. Tenerife. Ansicht des linksseitigen Gehänges des obersten, kesselförmig erweiterten Theiles des Barranco Tahodio vom vorderen Gipfel (609 *m*) des Pico de Lombarda (614 *m*). Q.
20. Tenerife. Aussicht vom vorderen Gipfel (609 *m*) des Pico de Lombarda gegen Südost auf dessen hinteren Gipfel (614 *m*) und die Randberge des oberen Theiles des Barranco Tahodio. Q.
21. Tenerife. Ansicht des linksseitigen Gehänges des obersten, kesselförmig erweiterten Theiles des Barranco Tahodio vom vorderen Gipfel (609 *m*) des Pico de Lombarda (614 *m*). Q.

22. Tenerife. Ansicht des rechtsseitigen Gehänges des obersten, kesselförmig erweiterten Theiles des Barranco Tahodio vom vorderen Gipfel (609 *m*) des Pico de Lombarda (614 *m*). Q.
23. Tenerife. Eine Partie des Steilhanges der Küste nordöstlich von Sta. Cruz de Tenerife. Die gabelig verästelten Stämme im Vordergrunde: Tabaiba *(Euphorbia piscatoria)*. H.
24. Tenerife. Ein nach unten halsähnlich verjüngter Felskopf im linksseitigen Gehänge des Barranco Bufadero (280 *m*). Im gegenüberliegenden Gehänge vulcanische Gangmauer. H.
25. Tenerife. Gesammtansicht der Stadt und des Hafens von Sta. Cruz de Tenerife vom Gipfel des Paso alto. Vorn die Ausmündung des Barranco Tahodio. Q.
26. Tenerife. Aussicht vom Gipfel des Paso alto auf die Mesa del Cautivo und den Pico de la Girera (Anagagebirge). Q.
*27. Tenerife. La Cueva del Tocon unterhalb des Gipfels des Pico de la Girera. Die Tuffsäulen vibrieren bei starkem Daraufschlagen mit hohlem Tone. H., G.
*28. Tenerife. Aussicht vom Pico de la Girera auf den Caveso de Roquial mit der Cueva de la Goioga. Im Vordergrunde links eine 3 *m* hohe, reichästige Tabaiba *(Euphorbia piscatoria)*, rechts *Euphorbia canariensis*. H., B.
29. Tenerife. Der Gipfelblock des Pico de la Girera mit Streifen von Geierkoth. Rechts das Valle seco, im Hintergrunde des Caveso de Hortigal. H.
30. Tenerife. Aussicht von der abgeflachten Kuppe des Hortigal (865 *m*) auf die Mesa del Cautibo, die Fortaleza und die östlich gelegenen Höhen des Anagagebirges. Q.
31. Tenerife. Aussicht von der Fortaleza (741 *m*) auf die südöstliche Abdachung der Hochebene von Laguna, die Randhöhen des Barranco Tahodio und die Stadt St. Cruz. Pan. 3, Q.
32. Tenerife. Aussicht vom Gipfelgrate der Fortaleza (741 *m*) nach Osten auf die zweigipfelige Montaña de S. Andrez (687 *m*) und einen Theil des Valle Bufadero. Q.
33. Tenerife. Aussicht vom höheren Gipfel der Montaña de S. Andrez (687 m) auf deren zweiten Gipfel (673 *m*). Im Hintergrunde die Fortaleza, der Hortigal und die M. de las Elecheras. Pan. 2, Q.
34. Tenerife. Aussicht von dem östlich vom Monte de las Mercedes gelegenen Roque del Agua (904 *m*) nach SW. auf die Hochebene von Laguna und den Pico de Teyde (3711 *m*). Q.
35. Tenerife. Aussicht von dem östlich vom Monte de las Mercedes gelegenen Roque del Agua (904 *m*) nach S. auf den Hortigal (865 *m*) und das Küstengebiet von Sta. Cruz. Q.
36. Tenerife. Aussicht von dem östlich vom Monte de las Mercedes gelegenen Roque del Agua (904 *m*) nach SO. auf die Fortaleza (741 m), den Ramonal und die angrenzenden Küstenberge. Q.
37. Tenerife. Aussicht von dem östlich vom Monte de las Mercedes gelegenen Roque del Agua (904 *m*) nach O. auf die Montaña de S. Andrez (687 *m*) und die Berge des Valle de Igueste. Q.
38. Tenerife. Aussicht von dem östlich vom Monte de las Mercedes gelegenen Roque del Agua (904 *m*) nach N. auf die mit steilen Felsen gekrönten Randhöhen des Valle de los Carboneros. Q.

39. Tenerife. Westansicht des nächst dem Dorfe Taganana emporragenden Roque des Animas (402 *m*) und eines Theiles der Nordküste von der Montañeta de Taganana (215 *m*). Westansicht des südöstlich vom Roque des Animas (402 *m*) gelegenen Roque del Medio (470 *m*) und des demselben Bergrücken angehörigen Roque des Mogojes (478 *m*). Pan. 2, H.

40. Tenerife. Aussicht vom Roque des Animas (402 *m*) auf den südöstlich gelegenen Roque del Medio (470 *m*) und den waldigen Höhenzug des Monte de Taganana. Q.

41. Tenerife. Aussicht vom Roque des Animas (402 *m*) auf das Thal von Taganana, den bewaldeten Monte de Taganana, Pico de la Moja und Pico Frayle. Pan. 2, Q.

42. Tenerife. Aussicht vom Pico Frayle (683 *m*) gegen Westen auf den Roque del Agua, Monte de Aguirre und Roque de Taborno. Im Mittelgrunde der Roque de Afur de Arriba. Pan. 2, Q.

43. Tenerife. Aussicht vom Pico Frayle (683 *m*) gegen Osten auf den Roque des Animas, Roque del Medio und den Monte de Taganana mit dem Pico de la Moja im Mittelgrunde. Pan. 2, Q.

*44. Tenerife. Die Burgadosklippen südwestlich von Puerto de Orotova. Aufnahmspunkt ein westlich gelegener Vorsprung im Steilabsturz der Nordküste. Q., G.

*45. Tenerife. Ein bei 8 *m* im Durchmesser haltendes Exemplar von *Euphorbia canariensis* an der steinigen Nordküste Tenerifes in der Nähe der Burgadosklippen. Q., B.

*46. Tenerife. Eine Anpflanzung von Cochenillecactus, rückwärts begrenzt durch *Phoenix canariensis*. Im Hintergrunde die Montañeta de Suarez nächst S. Nicola (bei Orotova). Q., B.

47. Tenerife. Aussicht von der Montañeta de Suarez über die nördlich gelegene Küstenlandschaft und das Meer. Die hohen lichten Blütenschäfte: *Scilla haemorrhoidalis*. Q.

48. Tenerife. Aussicht von der Montañeta de Suarez gegen S. auf die Stadt Orotova (330 *m*) und die Montaña de Pedro Gil (1839 *m*) im Hintergrunde. Q.

49. Tenerife. Aussicht von dem flachen Dache des Hôtels de Tenerife in Orotova gegen N. und NW. auf das Küstengebiet und die Montañeta del Puerto = Montañeta de Suarez. Pan. 2, Q.

50. Tenerife. Aussicht von dem flachen Dache des Hôtels de Tenerife in Orotova gegen W. und SW. auf die Stadt, den Monte verde, Tigaigarücken und Pico de Teyde (3711 *m*). Pan. 2, Q.

*51. Tenerife. Eine Gruppe alter Edelkastanien nächst Agua mansa (1235 *m*) am NW.-Abfall der Montaña de Pedro Gil (1839 *m*) südöstlich von Orotova. Q., B.

52. Tenerife. Der unterste Salto des Barranco Hidalgo bei Agua mansa. Zu beiden Seiten des ersteren 5—8 *m* hohe Stämme von *Erica arborea*. H.

*53. Tenerife. Der zweite Salto des Barranco Hidalgo bei Agua mansa. Von den reich bewachsenen Felswänden hängen 2·5 *m* lange Wedel der *Woodwardia radicans* herab. H., B.

54. Tenerife. Der untere Theil des Barranco Hidalgo mit dem Ausblick gegen die Küste und das Meer. Die canarische Pinie bildet hier die herrschende Baumart. Q.

55. Tenerife. Aussicht vom Roque de Guanchijo auf die Höhen im O. von Orotova mit dem Monte Mamio im Hintergrunde. Die Waldbestände von *Pinus canariensis* gebildet. Q.

56. Tenerife. Aussicht vom Roque de Guanchijo auf das obere Ende des Barranco Hidalgo und den Gipfel der Montaña de Pedro Gil. Q.

57. Tenerife. Aussicht vom Lomo de Pedro Gil aus einer Seehöhe von circa 1650 *m* nach NW. auf die elliptische Caldera del Monte de Agua mansa und die *Erica*-Wälder ihrer Umgebung. Q.

*58. Tenerife. Ansicht einer theilweise im Zerfalle begriffenen vulcanischen Gangmauer (Seehöhe circa 1820 *m*) auf dem Lomo de Pedro Gil oberhalb des Monte de Agua mansa. H., G.

59. Tenerife. Aussicht vom Gipfel der Montaña de Pedro Gil auf die Garganta de Guimar und ein Stück der Südküste. Rechts die Montaña Yzaña. Q.

60. Tenerife. Aussicht von der Montaña de Pedro Gil über die Vorhöhen des Teydegebirges und deren nebelumwogte Nordabhänge. Im Hintergrunde der Pik. Q.

61. Tenerife. Ansicht zweier in 1990 *m* Seehöhe gelegenen, je 7 *m* breiter und 9 *m* tiefer cylindrischer »Schneebrunnen« (Pozo de la Nieve) nächst der Montaña del Llano de la Rosa. Q.

62. Tenerife. Ansicht eines südwestlich von der Montaña de Pedro Gil in 2025 *m* Seehöhe gelegenen gemauerten »Schneebrunnens« (Pozo de la Nieve) und der Hütte der Neveros. Q.

63. Tenerife. La Montaña de Colmenar und der Roque de Caramuzgo an der Nordgrenze des Llano de la Maja. Gebüsche von *Retama blanca*. Q.

64. Tenerife. Eine Partie des Llano de la Maja (1900 *m*) mit der Montaña de Caramuzgo. Im Mittelgrunde Gebüsche von *Retama blanca (Cytisus nubigenus)*. Q.

65. Tenerife. La Punta de Llano de la Maja an den von dort zu den Arenas negras hinabführenden Maulthierpfaden. Q.

66. Tenerife. Vegetationsbild aus dem obersten Theile des Valle de Taoro (circa 1900 *m*). Zahlreich auftretende Exemplare von *Adenocarpus frankenioides* mit kleinblütigen Labiaten. Q.

*67. Tenerife. Vegetationsbild aus der Höhenzone von 1200—1500 *m* des Valle de Taoro (Nordgehänge des Teydegebirges). *Adenocarpus frankenioides*, *Erica arborea* und *Cytisus proliferus*. Q., B.

*68. Tenerife. Der grosse Drachenbaum (circa 20 *m* hoch) nächst der Friedhofmauer von Realejo de abajo. Links *Eucalyptus globulus* und ein im Winde schwankendes *Gynerium argenteum*. H., B.

69. Tenerife. Im Barranco la Lora nächst Realejo alto. Die Baumvegetation besteht hauptsächlich aus Edelkastanien. Die Höhen im Hintergrunde von Nebeln umhüllt. H.

*70. Tenerife. Grund des Barranco de S. Antonio nächst Rambla de Castro. Links 30—40 *m* lange, von der Sonne grell beleuchtete Ranken der canarischen Brombeere. H., B.

71. Tenerife. Eine Partie der Nordküste nächst Rambla de Castro von der Strasse zwischen P. de Orotova und Icod de los Vinos. (Cocospalmen im Mittelgrunde.) Q.

*72. Tenerife. Im unteren Drittel des Barranco de Ruiz östlich von S. Juan de la Rambla. Alle feuchten Bodenstellen dicht mit Blättern von *Calladium esculentum* bedeckt. H., B.

73. Tenerife. Aussicht des westlich von der Stadt Orotova an der Küste gelegenen Ortes San Juan de la Rambla mit Pflanzungen von Mais, Bananen und *Arundo donax*. Q.

*74. Tenerife. Der grosse Drago von Icod de los Vinos (Stammumfang in 2 *m* Höhe 13 *m*) mit dem Hausgarten seines Besitzers, Señor Hernandez del Castillo, im Vordergrunde. H., B.

*75. Tenerife. Ansicht des in dem Städtchen Icod de los Vinos befindlichen grössten Drago von Tenerife (Stammumfang in 2 *m* Höhe 13 *m*) von einem benachbarten Hausdache. H., B.

76. Tenerife. Ansicht von Garachico und des 1706 auf die Stadt ergossenen Lavastromes von der breiten Umfassungsmauer eines nächst der Küste gelegenen Maisfeldes. Q.

*77. Tenerife. Frontansicht des gegenwärtig von der Strasse nach Silos durchschnittenen schwarzgrauen Abbruches des 1706 in den Hafen von Garachico ergossenen Lavastromes. Q., G.

78. Tenerife. Ansicht des 1706 durch einen Lavastrom zerstörten Hafens von Garachico und eines mit mehreren Häusern der Ortschaft S. Pedro del Daute besetzten Lavariffes. Q.

79. Tenerife. Der Auslauf des 1706 über Garachico ins Meer ergossenen Lavastromes mit halbverfallenen Gebäuden im Vordergrunde. Im Hintergrunde der Roque de Garachico. Q.

80. Tenerife. Ansicht der Abstürze des Andar del Conde und eines Theiles der Nordküste von der nach Silos führenden Strasse mit der Montaña Taco (346 *m*) im Hintergrunde. Q.

*81. Tenerife. Der in Culturland umgewandelte, durch Feldmauern parcellierte Grund (289 *m*) des Gipfelkraters der nächst dem Dorfe Silos gelegenen Montaña Taco (346 *m*). Q., G.

82. Tenerife. Aussicht von der Montaña Taco (346 *m*) gegen Osten auf die von Culturflächen umgebene Ortschaft Silos und einen Theil der Nordküste mit dem Roque de Garachico. Q.

83. Tenerife. Ansicht des Küstengebietes von Guimar mit der eine Caldera enthaltenden Montaña grande (305 *m*) und der Montaña de los Guirres (210 m) vom Lomo Gonzalez (540 *m*). Q.

84. Tenerife. Die circa 90 *m* tiefe, mit einzelnen Feigenbäumen, Euphorbien und Opuntien bewachsene Caldera der Montaña grande (305 *m*) unterhalb Guimar nächst der Ostküste von Tenerife. Q.

85. Tenerife. Ansicht der schuttbedeckten Sohle des das Dorf Guimar durchschneidenden Barranco mit dem Risco de Tiomarcial und dem Pico Añabingo im Hintergrunde. Q.

86. Tenerife. Ansicht der waldbedeckten Gehänge zu beiden Seiten des Barranco del Rios vom Camino nuevo (880 *m*) mit zwei Erdbeerbäumen (*Arbutus canariensis*) im Vordergrunde. Q.

*87. Tenerife. Ein circa 10 *m* hoher fruchttragender Erdbeerbaum (*Arbutus canariensis*) nächst dem am rechtsseitigen Gehänge des Barranco del Rios sich hinziehenden Waldwege (880 *m*). Q., B.

88. Tenerife. Der Barranco de los Zarzales nächst Guimar. Im nächsten Vordergrunde Opuntien, im Gehänge rechts Feigenbäume. Q.

89. Tenerife Der Barranco de Badajos (südlich von Guimar) von einem nahe dessen unterem Ende im rechtsseitigen Steilhange gelegenen Standpunkte. H.

90. Tenerife. La Cueva de los Cañizos, beiläufig 80 *m* über der Sohle des Barranco de Badajoz in einer Wand der Montaña de Chicarafa gelegen. H.

*91. Tenerife. Das obere Ende des Barranco de Badajos; Standpunkt beiläufig 150 *m* über dem Thalboden im rechtsseitigen Steilhange. Im Vordergrunde *Erica arborea.* H., B.

92. Tenerife. Der dem Dorfe Guimar zunächstliegende, von Culturfeldern umgebene Auslauf (690 *m*) des grossen, theilweise dicht mit weissgrauen Flechten bewachsenen Lavastromes von 1705. Pan. 2, Q.

*93. Tenerife. Ein fast gänzlich mit weissgrauen Flechten bewachsener, von dichten Pinienbeständen eingesäumter Theil (1150 *m*) des Lavastromes von 1705 nächst dem Risco de Tiomarcial. Q., B., G.

94. Tenerife. Ansicht eines mit mächtigen Blöcken von Obsidianporphyr bedeckten Seitenarmes (circa 1300 *m*) des grossen Lavastromes von 1705 nächst der Garganta de Guimar. Q.

95. Tenerife. Ostansicht der im obersten Theile des 1706 über Garachico ergossenen Lavastromes sich erhebenden Montaña de Zahorra (1375 *m*). Im Mittelgrunde Pinien. Q.

96. Tenerife. Panoramatische Ansicht des Pico de Teyde, Pico viejo, der Montaña colorada, der Montaña de Bilma und der Montaña del Partido vom Gipfelrücken der Montaña de Zahorra (1375 *m*). Pan. 3, Q.

*97. Tenerife. Ansicht der unterhalb des Volcano de Chahorra (2360 *m*) in 2070 m Seehöhe gelegenen »Narices del Teyde« (links eine Höhle, rechts ein vulcanisches Blaseloch). Q., G.

98. Tenerife. Ansicht der in einen breiten Längsspalt auslaufenden Caldera des Volcano de Chahorra (2360 *m*) mit dem theilweise nebelbedeckten Pico viejo (3120 *m*) im Hintergrunde. Pan. 2, Q.

99. Tenerife. Der »Fondo de Chahorra«, ein fast ebenes, von üppigen *Retama*-Gebüschen umsäumtes Aschenfeld (2250 *m*) mit dem Pico viejo (3120 *m*) im Hintergrunde. Q.

100. Tenerife. Ansicht des ausgedehnten Schlackenfeldes unterhalb des eine Eishöhle enthaltenden Cerco del Pico viejo (2630 *m*) mit dem Morro del Cedro im Hintergrunde. Q.

*101. Tenerife. Die zum Theile mit Schutt bedeckten südlichen und westlichen Abstürze eines in den Grund (2963 *m*) der Caldera des Pico viejo 76 *m* tief eingesenkten secundären Kraters. Q., G.

*102. Tenerife. Die in steile Schutthalden auslaufenden nördlichen Abstürze eines in den Grund (2963 *m*) der Caldera des Pico viejo 76 *m* tief eingesenkten secundären Kraters. H., G.

103. Tenerife. Ansicht der östlichen Umrandung der Caldera des Pico viejo (3120 *m*) von einem nahe ihrer Mitte gelegenen Bimssteinfelde. Im Hintergrunde der Gipfel des Pico de Teyde (3711 *m*). Q.

*104. Tenerife. Ansicht der südlichen, westlichen und nördlichen Umrandung der Caldera des Pico viejo (3120 *m*) von einem unter ihrem Ostrande gelegenen Punkte ihres Grundes (Mitte 2963 *m*). Pan. 3, Q., G.

*105. Tenerife. Ansicht der einen 76 *m* tiefen secundären Krater enthaltenden Caldera des Pico viejo (Mitte ihres Grundes 2963 *m*) vom höchsten Punkte ihres Ostrandes (3120 *m*). Pan. 3, Q., G.

106. Tenerife. Ansicht des Westhanges des Rambletakegels und Gipfels des Pico de Teyde (3711 *m*) vom höchsten Punkte des Ostrandes (3120 *m*) der Caldera des Pico viejo. Q.

107. Tenerife. Vilaflor oder Chasua, der höchstgelegene Ort Tenerifes (1303 *m*), im Südabfalle des Teydegebirges, 14 *km* südlich vom Pikgipfel, 17 *km* nördlich von Punta Rasca. Q.

*108. Tenerife. Zwei Pinien *(Pinus canariensis)* grösster Art (2·2 *m* Stammdurchmesser, 30—35 *m* Höhe) auf einem Hügel nahe bei Vilaflor. H., B.

109. Tenerife. Das Thal von Vilaflor; rechts die südlichen Abhänge der grossen Circusumwallung. Pinien mit kurz beschnittenen Aesten im Mittelgrunde. Q.

110. Tenerife. Sandsteinähnliche Ablagerung in dem die Fuente agria enthaltenden Terrain nächst dem von Vilaflor nach dem Guajarapasse führenden Maulthierpfade. Q.

111. Tenerife. Das von Vilaflor nordwärts gegen den im Hintergrunde sich erhebenden Sombrerito führende Thal. Pinienbestände in beiden Gehängen, rechts eine Wasserleitung. Q.

*112. Tenerife. Vereinzelte, zum Theile stattliche Exemplare von *Pinus canariensis* oberhalb der Fuente del Traste (circa 1600 *m*) im Südgehänge des Sombrerito. Rasche Nebelbildung. Q., B.

113. Tenerife. Vereinzelte, zum Theile stattliche Exemplare von *Pinus canariensis* oberhalb der Fuente del Traste (circa 1600 *m*) im Südgehänge des Sombrerito. Rasche Nebelbildung. Q.

*114. Tenerife. Ein mächtiges Exemplar von *Pinus canariensis* (Stammhöhe bei 30 *m*), Standort circa 2000 *m* im Südgehänge des Sombrerito. Q., B., G.

*115. Tenerife. Gipfel des Sombrerito mit bis zur Höhe von circa 2500 *m* emporsteigenden schütteren Beständen von *Pinus canariensis.* Niedere *Adenocarpus*-Büsche im Vordergrunde. Q., B., G.

**116. Tenerife. Nördliche Hälfte der Aussicht vom Alto de Guajara (2715 *m*) auf den grossen Kratercircus der Cañadas und den aus seiner Mitte sich erhebenden Pico de Teyde (3711 *m*). Mittlere Meereshöhe der Cañadasebenen 2000—2200 *m*, der Gipfelpunkte der Umgürtung 2200—2715 *m*; relative Erhebung des Pik über die Cañadas 1700 *m*. Pan. 3, Q., G.

*117. Tenerife. Detailansicht einer westlich vom Alto de Guajara gelegenen Felspartie mit Abstürzen gegen die Cañada de los Azulejos. Rechts die Südgehänge des Pico viejo. Q., G.

*118. Tenerife. El Alto de Guajara (2715 *m*) von einem westlich hievon im Absturze der Circusumwallung gegen die Cañada de los Azulejos gelegenen Punkte. Q., G.

*119. Tenerife. Westliche Ansicht der Abstürze des Risco del Camelito gegen den nördlich angrenzenden Theil der Cañadas. Im Vordergrunde grosse *Retama*-Büsche. H., G.

*120. Tenerife. Der westlich aus der Ebene der Cañada de Diego Hernandez aufsteigende Felskamm la Piela (2203 *m*). Die Schuttgehänge mit *Retama*-Büschen bewachsen. Q., B., G.

*121. Tenerife. Südsüdostansicht des Pico de Teyde mit der Montaña blanca (rechts) und dem Pico viejo (links) vom Guajarapasse (2290 *m*). Im Mittelgrunde ein langes, lichtfarbiges Bimssteinfeld vor einem mächtigen Lavastrome. Q., G.

*122. Tenerife. Nordostansicht des Pico de Teyde mit der (links) anliegenden Montaña blanca aus der Cañadasebene. Ein Riesenexemplar von *Retama* im Vordergrunde. Q., B., G.

*123. Tenerife. Ansicht des Roque del Pirat nächst dem durch den Circus der Cañadas über die Montaña blanca nach Alta vista führenden Maulthierpfade. Q., G.

*124. Tenerife. Südostansicht des Cabezon (1930 *m*) und der links sich anschliessenden Fortaleza (2063 *m*) aus einem mit *Retama*-Büschen bewachsenen Bimssteinfelde der Cañadas. Q., G.

*125. Tenerife. Eine mit zahlreichen, vom Ostgehänge des Rambletakegels abgerollten Blöcken von Obsidianporphyr besetzte Mulde mit der Fortaleza im Hintergrunde. Q., G.

*126. Tenerife. Ansicht eines auf dem Ostgehänge des Rambletakegels in circa 2700 *m* Höhe endigenden Lavastromes mit zahlreichen tiefer abgerollten Blöcken im Vordergrunde. Q., G.

127. Tenerife. Unterster Theil des Anstieges im Nordosthang des Rambletakegels mit dem Ausblick auf die Montaña blanca und einen Theil des Cañadascircus. Q.

*128. Tenerife. Höchstes Vorkommen (circa 2900 *m*) von *Retama blanca* im Ostgehänge des Rambletakegels. Ein Strom grell beleuchteter Blocklava im Hintergrunde. Q., G.

129. Tenerife. Die provisorische Schutzhütte auf Alta vista (3262 *m*) mit der verfallenen »Casa Inglese« (Standquartier von Piazzi Smyth 1856) im Ostgehänge des Rambletakegels. Das Guajaragebirge im Hintergrunde. Q.

130. Tenerife. Aussicht von einem Lavarücken nächst Alta vista auf die im Pikschatten liegende Montaña blanca und den östlichen Theil des Cañadascircus. Q.

*131. Tenerife. Der Abendschatten des Pik über dem östlichen Theile des Cañadascircus. Jenseits des Gebirges das Meer noch schwach im Bilde erkennbar. Q., G.

*132. Tenerife. Ein Strom schwarzer Blocklava am Nordrande der kleinen Abflachung von Alta vista im Ostgehänge des Rambletakegels. Nach starkem Graupenfall. Q., G.

*133. Tenerife. Partie eines Stromes von Blocklava nächst Alta vista im Ostgehänge des Rambletakegels. Im Hintergrunde über dem Thaorothale lagernde Nebel. Q., G.

*134. Tenerife. Partie eines vorherrschend compacten Lavastromes im Ostgehänge des Rambletakegels. Bemerkenswert der im Zickzack geborstene Obsidianlavablock (circa 5 *m* hoch). Q., G.

*135. Tenerife. Aussenansicht der Cueva del Hielo (Eishöhle 3366 *m*), eines von Lavamassen umschlossenen Hohlraumes, in welchem der während des Winters durch die Höhlenmündung eindringende Schnee sich allgemach in Firn und Eis umwandelt. Q., G.

136. Tenerife. Das Innere der »Eishöhle«. Auf dem von einem kleinen vereisten Schneekamme überragten Schmelzwassertümpel erscheint das Spiegelbild der Höhlenmündung, auf der Rückwand der Reflex des letzteren. Q.

*137. Tenerife. Ansicht eines Lavafeldes oberhalb Alta vista von einem Punkte des zur Rambleta (3550 *m*) führenden Maulthierpfades. Meeresnebel im Hintergrunde. Q., G.

*138. Tenerife. Abbruch eines Obsidianlavastromes im Osthange des Rambletakegels in der Nähe seiner obersten, speciell als Rambleta bezeichneten Abflachung (3550 *m*). Q., G.

*139. Tenerife. Ostansicht des aus der Rambleta sich erhebenden Gipfelkraters des Pic de Teyde (3711 *m*), El Piton, auch Pan de Azúkar genannt. H., G.

140. Tenerife. Aussicht vom Osthange des Piton auf eine Partie der Rambleta mit dem zum Horno de Azúfre führenden Maulthierpfade. Nebelbank im Hintergrunde. Q.

141. Tenerife. Vorn eine Partie der Rambleta (3550 *m*) und des Horno de Azúfre (mit Schwefelofen), im Hintergrunde der südwestliche Theil des Cañadascircus. Q.

142. Tenerife. Aussicht von einem circa 50 *m* unter dem südöstlichen Theile des Gipfelkraters gelegenen Punkte auf die Rambleta, den Horno de Azúfre und das Guajaragebirge. Q.

*143. Tenerife. Blick vom höchsten (nordöstlichen) über den niedrigsten (südwestlichen Rand des Gipfelkraters auf den südwestlichen Theil des Cañadascircus. (Nahe dem Kratergrunde Schwefelofen.) Q., G.

*144. Tenerife. Die höchsten Umrandungspunkte des Gipfelkraters vom niedrigsten Theile des letzteren mit dem Schwefelofen im Vordergrunde. Q., G.

145. Tenerife. Depôt des durch Umhüllung mit Wolldecken gegen Besonnung und zu rasche Temperaturwechsel geschützten Spectrographen im Inneren des Gipfelkraters. Q.

*146. Tenerife. Der Culminationspunkt des Pic de Teyde (3711 *m*) im Nordostrande des Gipfelkraters mit dem innerhalb des letzteren aufgestellten Spectrographen. Q., G.

147. Tenerife. Aussicht vom Rande des Gipfelkraters auf die Rambleta und die gegen NO. gelegenen, von hereinziehenden Meeresnebeln überfluteten Theile des Monte verde. Q.

*148. Tenerife. Der tiefe Einriss im Westrande des Gipfelkraters. Im Hintergrunde (links) der Alto de Guajara (2715 *m*) und die sich ihm westlich anreihenden Circusberge. Q., G.

*149. Tenerife. Ansicht des Pico viejo (3163 *m*) und der dahinter liegenden Chajorra (2475 *m*; grosser Ausbruch 1798), etwas unter dem Nordrande des Pikkraters aufgenommen. Q., G.

150. Palma. Ansicht der an der Ostküste von Palma gelegenen Hauptstadt Santa Cruz vom Molo aus. Links der steil gegen den Hafen abstürzende Risco de la Concepcion. Pan. 3, Q.

151. Palma. Die Conventkirche (erbaut 1701) in Santa Cruz de la Palma mit einem Theile des ehemaligen Klostergartens im Vordergrunde. H.

152. Palma. Ansicht der ungedeckten Schädelstätte (Osario commune) auf dem ausserhalb der Stadt Santa Cruz de la Palma gelegenen Friedhofe (Campo santo). H.

153. Palma. Ansicht des Auslaufes des Barranco Valdonado bei Santa Cruz de la Palma mit der Kuppe der Montaña Tenagua im Hintergrunde. Q.

*154. Palma. Zwei Windmühlen nächst dem nördlich von Santa Cruz de la Palma gelegenen Dorfe Santa Lucia, mit fruchtbesetzten Opuntien im Vordergrunde. H., B.

*155. Palma. Detailansicht der circa 100 *m* hohen Küstenabstürze des rechtsseitigen Gehänges des nächst S. Andres ins Meer auslaufenden Barranco de San Juan. Pan. 2, H., G.

*156. Palma. Vegetationsbild eines Theiles des rechtsseitigen Gehänges des südlich von St. Andres (im Nordosten von Palma) gelegenen Barranco de Nogales. Pan. 2, H., B.

*157. Palma. Aussicht vom Nordrande des Campo de Clara nächst Los Sauces in den tief eingeschnittenen Barranco des Aguas mit der Cumbre der Caldera im Hintergrunde. Pan. 2, H., G.

158. Palma. Ansicht eines Steilhanges von eigenthümlicher Schichtung im mittleren Theile des nahe dem Dorfe Los Sauces ins Meer auslaufenden Barranco des Aguas. Q.

*159. Palma. Vegetationsbild aus dem oberen Theile des nahe dem Dorfe Los Sauces die Nordostküste von Palma erreichenden Barranco des Aguas. Pan. 2, H., B.

*160. Palma. El Piño de Virgen = Piño santo (Stammumfang in Meterhöhe 7 *m*) nächst der im Südwesten der Insel Palma gelegenen Ortschaft Los Llanos. H., B.

161. Palma. Aussicht von der Montañeta de S. Pedro auf Argual, den Barranco de las Angustias, die nördlichen Abstürze der Caldera und den Roque Bejanado. Pan. 2, Q.

162. Palma. Mittlerer und unterer Theil des aus der Caldera von Palma gegen SSW. verlaufenden, erst an der Meeresküste endigenden Barranco de las Angustias. Q.

*163. Palma. Oberer Theil des zur Regenzeit von einem mächtigen Wildbache durchströmten Barranco de las Angustias mit den nördlichen Abstürzen der Caldera im Hintergrunde. Q., G.

*164. Palma. Die mit abgestürzten mächtigen Felstrümmern und grossen Rollsteinen bedeckte Sohle des Barranco de las Angustias nahe dessen Auslaufe. Q., G.

165. Palma. Eine von Feigenbäumen, Opuntien und Maisfeldern umgebene Felsruine auf einer Abflachung im linksseitigen Gehänge des Barranco de las Angustias. H.

166. Palma. Der dem Lomo de Rigorito (circa 720 *m*) gegenüberliegende Theil des linksseitigen Gehänges des Barranco de las Angustias mit dem Roque Bejanado (circa 1900 *m*). Q.

*167. Palma. Die über pinienbewaldeten Steilhängen sich aufthürmenden Wände des Roque Bejanado (circa 1900 *m*) im obersten linksseitigen Gehänge des Barranco de las Angustias. H., B.

168. Palma. Ansicht des im unteren Theile meist senkrecht abbrechenden rechtsseitigen Gehänges des Barranco de las Angustias vom Lomo de los Caballos (circa 500 *m*). Q.

169. Palma. Ansicht der dem rechtsseitigen Gehänge des Barranco de las Angustias angehörigen, aus steilen Schutthalden mauerähnlich emporsteigenden Wände des Cabezo del Time. Q.

170. Palma. Abstürze der »Cimas de la Tenerra« zu der gleichnamigen im obersten rechtsseitigen Gehänge des Barranco de las Angustias gelegenen bebauten Terrasse (circa 1120 *m*). Pan. 2, H.

*171. Palma. Die pinienbewaldeten Randhöhen (circa 1600 *m*) des oberen rechtsseitigen Gehänges des Barranco de las Angustias über der als Tenerra bezeichneten Terrasse. Pan. 2, Q., B.

*172. Palma. Der schuttbedeckte, am Fusse des Roque Taburiente (circa 940 *m*) gelegene »Fondo de la Caldera« (circa 730 *m*) und dessen pinienbewaldete nächste Umgebung. Q., B.

173. Palma. Der nächst dem »Fondo de la Caldera« (circa 730 *m*) südlich vom Roque Taburiente emporsteigende Roque de los Carneros mit zwei Feigenbaumgärten im Vordergrunde. Q.

174. Palma. Ansicht der Abstürze der westlichen Umrandung der Caldera (Risco Lizo, Roque de las Piedras rajadas) vom Gipfelgrate des Roque Taburiente (circa 940 *m*). Q.

175. Palma. Ansicht der Abstürze der nördlichen Umrandung der Caldera vom Roque Taburiente (circa 940 *m*) mit dem Roque Salbaje und dem Fondo de la Caldera im Mittelgrunde. Q.

176. Palma. Aussicht vom Roque Taburiente (circa 940 *m*) über einen die Caldera durchquerenden Rücken auf die Abfälle des Ostrandes der Caldera (Punta de los Roques, Cumbrecita). Q.

177. Palma. Aussicht vom Roque de la Parede Roberto (circa 2320 *m*) auf den Pico de los Muchachos (circa 2430 *m*), den Barranco de las Angustias, den Roque Bejanado und die Cumbra vieja. Pan. 3, Q.

*178. Palma. Detailansicht des oberen Theiles der nordwestlichen und nördlichen Abstürze zur Caldera von einem Felsvorsprunge nächst dem Pico de los Muchachos (circa 2430 *m*). Pan. 2, Q., G.

*179. Palma. Ansicht der Abstürze der Randhöhen unterhalb des Pico de los Muchachos (circa 2430 *m*) und des Roque de la Parede Roberto (circa 2320 *m*) zur Caldera vom Pico de la Cruz (circa 2350 *m*). Pan. 2, H., G.

180. Palma. Aussicht vom Pico de la Cruz (circa 2350 *m*) auf den Fondo de la Caldera, den Barranco de las Angustias, den Roque Bejanado (circa 1900 *m*) und die Cumbra vieja. Pan. 2, H.

*181. Palma. Ruine einer mächtigen Ceder auf dem Ostgehänge (Höhe des Standortes circa 2200 *m*) des dem Nordostrande der Caldera zunächst liegenden Pico de los Cedros (circa 2330 *m*). Q., B.

182. Palma. Südansicht der gesammten, die Caldera von Palma und den Barranco de las Angustias umschliessenden Höhen vom Gipfelrücken des Pico del Berigoya (circa 2000 *m*). Pan. 2, Q.

183. Palma. Aussicht vom Gipfelrücken des Pico de Berigoya (circa 2000 *m*) nach Südosten auf die mit einzelnen Pinien besetzten Aschenkuppen der Cumbre vieja. Q.

184. Palma. Aussicht vom Gipfelrücken des Pico del Berigoya (circa 2000 *m*) auf den im Südosten dieses Culminationspunktes der Cumbra vieja gelegenen Roque del Mazo. Q.

185. Palma. Aussicht vom Nordrande der Caldera der Montaña de los Arreboles (circa 970 *m*) auf die Montaña del Hoyo verde und deren pinienbewaldete Vorhöhen. Q.

*186. Palma. Die theilweise mit ungewöhnlich schlanken Pinien bewachsene Caldera der nahe dem Dorfe Fuencaliente gelegenen Montaña de los Arreboles (circa 970 *m*). Pan. 2, Q., B.

*187. Palma. Ansicht des Volcano de Fuencaliente (circa 650 *m*) und der Montaña de la Tabla von der Ladera de Iglesia oberhalb des Dorfes Fuencaliente. Q., G.

*188. Palma. Die circa 100 *m* tiefe, theilweise mit *Micromeria* bewachsene Caldera des unfern dem Südende von Palma gelegenen Volcano de Fuencaliente (circa 650 *m*). Pan. 2, Q., G.

189. Palma. Aussicht von der Montaña de la Tabla (circa 650 *m*) auf die eine kleine Caldera enthaltende Montaña Lajio und auf einen Theil der südöstlichen Küste von Palma. Q.

190. Gomera. Ansicht des Hauptortes von Gomera, San Sebastian, und des gleichnamigen Barranco vom Lomo Parellano mit der Degollada de la Cumbre im Hintergrunde. Pan. 3, Q.

*191. Gomera. Südwestliche Ansicht des Hafens und eines Theiles der Stadt San Sebastian de Gomera. Im Hintergrunde das Cap S. Cristobal (Canarische Inseln). Q., G.

*192. Gomera. Ansicht des nordöstlich von San Sebastian senkrecht zur Küste abstürzenden Roque de los Tableros und des von der Brandung unterhöhlten Roque de Bermejo. Q., G.

193. Gomera. Ansicht der von Culturterrassen durchzogenen Punta Yana und des Barranco de los Balos von der Punta del Clavo. Im Hintergrunde der Pico de Jaragan. Pan. 3, Q.

*194. Gomera. Der als nordwestlicher Zweig des Barranco de la Villa sich kesselförmig erweiternde Barranco de Agua jilba mit der Degollada de la Cumbre im Hintergrunde. Pan. 2, Q., G.

*195. Gomera. Aussicht von einer Vorhöhe (circa 620 *m*) des die Degollada de la Cumbre übersetzenden »Paso del Carbonero« gegen Osten mit dem Molinito im Mittelgrunde. Q., G.

*196. Gomera. Ansicht der nordwestlichen Abfälle des Cabezo de Guerra und der Punta de Alonsillo gegen das Thal von Hermigua vom Cabezo del Pepino (circa 630 m). Pan. 2, H., G.

197. Gomera. Ansicht des Valle Hermigua vom Cabezo del Pepino (circa 630 *m*) mit dem Abfalle der Hochfläche Andenes del Gil Alfaro im Hintergrunde. Q.

*198. Gomera. Das von zahlreichen Maisfeldern umgebene, nahe der Nordostküste von Gomera in circa 240 *m* Seehöhe gelegene Dorf Agulo mit der circa 280 *m* hohen Cascada de Agulo. Pan. 3, H., G.

199. Gomera. Ansicht der nebelbedeckten Tamargada und des Roque del Cano von der Höhe (circa 740 *m*) der von Agulo nach dem Valle hermoso führenden Strasse. Pan. 2, Q.

*200. Gomera. Oestliche Ansicht des Roque del Cano = Roque del Valle (645 *m*) mit der an demselben vorbeiführenden Strasse in das Valle hermoso im Mittelgrunde. H., G.

201. Gomera. Ansicht vom Roque del Cano (645 *m*) in das Valle hermoso, auf die Tamargada, die waldigen Vorhöhen der Montaña blanca und des Alto de Garajonai. Pan. 3, Q.

*202. Gomera. Ansicht des Roque Agando (circa 1250 *m*), der Montaña de las Nieves und der Montaña alta von dem westlich gelegenen Gehänge des Morro Agondo (circa 1270 *m*). Pan. 2, H., G.

*203. Gomera. Ansicht des nördlich vom Roque Agando emporsteigenden Roque de la Zarzita von einem nächst dem Cabezo de Cherule circa 1140 *m* hoch gelegenen Strassenpunkte. H., G.

*204. Gomera. Ansicht der Roques de Ojila und de Carmona (rechts im Bilde) von einem nächst dem Cabezo de Cherule circa 1140 *m* hoch gelegenen Strassenpunkte. Q., G.

*205. Gomera. Geschlossener, zumeist aus 10—15 *m* hohen Bäumen gebildeter *Erica*- und Lorbeerwald der Cumbre von Gomera aus der Höhenzone von 800—1200 *m*. Q., B.

206. Gomera. Aussicht von der nördlichsten Kuppe (circa 1420 *m*) des Alto de Garajonai auf die östlich und südöstlich vom Valle hermoso gelegenen Waldberge. Q.

*207. Gomera. Aussicht von der nördlichsten Kuppe (circa 1420 *m*) des Alto de Garajonai auf die östlich gelegenen Wälder des Cabezo del Toro und die Roques Ojila und Agando. Q., B.

*208. Gomera. Aussicht von der nördlichsten Kuppe (circa 1420 *m*) des Alto de Garajonai auf dessen südlich gelegene, zumeist mit *Erica arborea* und *Pteris aquilina* bewachsene Caldera. Q., B.

*209. Gomera. Aussicht von der nördlichsten Kuppe (circa 1420 *m*) des Alto de Garajonai nach Südost. Im Vordergrunde ein dichter Bestand von 3—5 *m* hoher *Erica arborea*. Q., B.

*210. Gomera. Aussicht von der zweithöchsten Kuppe (circa 1450 *m*) des Alto de Garajonai gegen Westen. Im Mittelpunkte die steil nach allen Seiten abstürzende Fortaleza (circa 1210 *m*). Q., B.

211. Gomera. Ansicht der beiden höchsten Kuppen (1455 *m* und 1450 *m*) des Alto de Garajonai und ihrer Nachbarhöhen vom Ostrande des kleinen Gipfelplateaus der Fortaleza (1215 *m*). Q.

212. Gomera. Ansicht des obersten Theiles des von Steilhängen umgebenen Valle de Herque vom Ostrande des kleinen Gipfelplateaus der Fortaleza (1215 *m*). H.

213. Gomera. Ansicht des spärlich bewohnten, in das Valle de Herque einmündenden Valle de Herquito vom Ostrande des kleinen Gipfelplateaus der Fortaleza (1215 *m*). H.

214. Gomera. Ansicht des am Nordostfusse der Fortaleza (1215 *m*) circa 1110 *m* hoch gelegenen Weilers El Caserio Pavon von der an ihm vorüberführenden Strasse nach Alajero. Q.

*215. Gomera. Ansicht zweier gemauerter Wassernischen der nordwestlich von der Montaña del Calvario gelegenen, von Opuntien überwachsenen Fuente de Castilla (855 *m*). Q., B.

216. Gomera. Aussicht vom Südrande des kleinen Gipfelplateaus der Montaña del Calvario (790 *m*) auf die sogenannte Caldera (262 *m*) und deren Nachbarhöhen. Q.

217. Gomera. Aussicht von der sogenannten Caldera (262 *m*) nächst der Südküste von Gomera auf die Montaña del Calvario, den Alto de Garajonai und die Fortaleza. Pan. 2, Q.

218. Hierro. Ansicht des Hafenriffes des an der Südostküste gelegenen, nur kleinen Barken zugänglichen »Puerto de Hierro«. Im Hintergrunde der Dampfer »Viera y Clavigo«. Q.

*219. Hierro. Küstenlandschaft von Hierro nächst dem Puerto mit dem unmittelbar vor seinem Auslaufe ins Meer kesselförmig erweiterten Barranco Baradero. Q., G.

220. Hierro. Ansicht des circa 650 *m* hoch gelegenen Hauptortes von Hierro, Valverde, mit dem Culminationspunkte seiner Umgebung, des Montaña de las Piedras ensilladas (circa 980 *m*). Pan. 3, Q.

221. Hierro. Frontansicht der wahrscheinlich bald nach der Besitznahme von Hierro (1405) durch den normännischen Seefahrer später Bischof J. de Bethencourt gegründeten Kirche von Valverde. Q.

222. Hierro. Aussicht von der Montaña de las Piedras ensilladas (circa 980 *m*) auf die »Caldera« von Hierro und die vulcanischen Kuppen der Umgebung von Valverde. Pan. 2, Q.

223. Hierro. Ansicht des gegenwärtig in Culturland umgewandelten, durch Feldmauern parcellierten Grundes (circa 700 *m*) der südwestlich von Valverde gelegenen »Caldera« von Hierro. Q.

224. Hierro. Aussicht vom Pico de Ventejis (circa 1100 *m*) auf die Montaña de las Piedras ensilladas und deren theilweise mit *Pteris aquilina* bewachsene Vorhöhen. Q.

225. Hierro. Aussicht vom Pico de Ventejis (circa 1100 *m*) auf die Montaña de Genica-maca (circa 1350 *m*) und die vorlagernden Rücken mit dem Alto de Malpaso (circa 1500 *m*) im Hintergrunde. Q.

*226. Hierro. Ansicht der Montaña Tenezedra mit ihren durch Steinmauern abgegrenzten Culturfeldern. Im Vordergrunde links kurzstämmige, breitverzweigte Feigenbäume. Q., B.

227. Hierro. Ansicht eines Theiles des von der Caretera Valverdes nach Lapas durchzogenen Hochplateaus von Hierro und seiner Culturflächen. Q.

228. Hierro. Die breite und gut cultivierte Küstenniederung des Hoyo Golfo mit einem Theile der nebelbedeckten, denselben halbkreisförmig umgürtenden Cumbre im Hintergrunde. Q.

*229. Hierro. Ansicht der beiden nahe der Norwestküste Hierros gelegenen »Roques del Zahnór«, der ausschliesslichen Fundstätte einer schon im Plinius erwähnten grossen Eidechse. Q., G.

230. Südansicht eines Theiles der Hauptstadt von Madeira, Funchal, und der waldigen Vorberge der Cumbre von einem im Hafen verankerten Dampfer. Q.

231. Der Capitän und die Officiere des deutschen Handelsdampfers »Erna Woermann« mit zehn Matrosen und acht dienenden Schwarzen im Vordergrunde. Q.

232. Das Mitteldeck des deutschen Handelsdampfers »Erna Woermann« mit einem Officier, beiden Maschinisten und zwei nach Camerun reisenden Passagieren. Q.

233. Gran Canar. Ansicht der Hauptstadt von Gran Canar, Las Palmas, des Isthmus von Guanarteme, der Isleta und des Puerto de la Luz vom Molo des Nothhafens. Pan. 5, Q.

*234. Gran Canar. Ein mit *Euphorbia Paxalias* bewachsenes Flugsandfeld nächst Sta. Catalina und der mit Flugsand überschüttete Rücken der Montaña de Alcarabañeras. Pan. 2, Q., G., B.

235. Gran Canar. Der mit Flugsand bedeckte Isthmus von Guanarteme und ein Theil des Puerto de la Luz mit der Montaña de la Vieja (232 *m*), del Faro (237 *m*) und Atalaya (220 *m*) im Hintergrunde. Q.

236. Gran Canar. Die ärmliche, mit Lumpen gedeckte Hütte (Chosita) eines Kohlenarbeiters vom Puerto de la Luz mit dem sonntäglich gekleideten Ehepaare und mehreren Kindern im Vordergrunde. Q.

237. Gran Canar. Aussicht von der Montaña de la Vieja (232 *m*) gegen SO. und S. auf die Montaña Atalaya (220 *m*), den Istmo de Guanarteme und die angrenzenden Theile von Gran Canar. Pan. 2, Q.

238. Gran Canar. Die infolge einer Springflut stark umbrandete Ruine eines südlich von Las Palmas am Strande gelegenen Castells mit verwilderten Opuntien im Vordergrunde. Q.

*239. Gran Canar. Südansicht der Hauptstadt von Gran Canar, Las Palmas, von einem nächst der Küste an der Strasse nach Telde gelegenen Brachfelde mit Agaven im Vordergrunde. Q., B.

*240. Gran Canar. Ansicht eines weit in das Meer vorspringenden, prachtvoll zerklüfteten Basaltfelsens des Risco del Tunnel nächst Marfea von einem unterhalb des Tunnels gelegenen Schutthange. H., G.

*241. Gran Canar. Detailansicht einer circa 40 *m* hohen Basaltwand im sogenannten Risco del Negro, einer durch jähe Abstürze ausgezeichneten Küstenstrecke nordwestlich von der Punta de Ginamar. H., G.

242. Gran Canar. Eine kleine Bucht nächst dem Risco del Tunnel sammt den angrenzenden Schutthalden und Abstürzen ihrer mit Euphorbienbüschen bewachsenen Umgebung. Q.

243. Gran Canar. Ostansicht des von Weingärten und Opuntienfeldern umgebenen Dorfes Mazagas von der Strasse nach Telde mit dem Pico de Bandama (565 *m*) im Hintergrunde. Q.

*244. Gran Canar. Ansicht des nächst Tafira gelegenen Pico de Bandama (565 *m*) und der Caldera de Bandama (Seehöhe ihres Grundes 241 *m*) vom tiefsten Punkte (405 *m*) ihrer südlichen Umwallung. Pan. 2, Q., G.

*245. Gran Canar. Ansicht der östlichen Innenwände der Caldera de Bandama und ihrer mächtigen Schutthalden mit einer der tiefsten Stelle (241 *m*) des Kraters benachbarten Meierei im Mittelgrunde. H., G.

246. Gran Canar. Ansicht der Cima de Ginamar (252 *m*) sammt ihrem deutlich abgegrenzten Lavastrome und beiden Montañas de Gallego von einer nordöstlichen Vorhöhe der ersteren. Pan. 4, Q.

247. Gran Canar. Ansicht der höchsten abgeflachten Kuppe der Cima de Ginamar (252 *m*) von einer nächst ihrem schlotähnlichen Explosionskrater gelegenen Stelle ihres Osthanges. Q.

248. Gran Canar. Detailansicht der circa 20 *m* hohen Westwand des schlotförmigen Explosionskraters der Cima de Ginamar (252 *m*) vom tiefsten Punkte (206 *m*) seines Ostrandes. H.

249. Gran Canar. Südostansicht des Ortes S. Brigida (Seehöhe der Kirche 485 *m*) und des die Caldera del Mariano enthaltenden Höhenzuges von einem mit Feigenbäumen umgebenen Brachfelde. Pan. 2, Q.

250. Gran Canar. Aussicht von S. Brigida nach SW. und S. auf das Thal von S. Mateo und die Cumbre mit den Roques de los Picachos, der Montaña de la Cruz (1852 *m*) und dem Roque del Saucillo. Q.

*251. Gran Canar. Ein alter nächst S. Brigida gepflanzter Kastanienbaum *(Castanea vesca)* von 7·7 *m* (Stammumfang in 1·3 *m*) Höhe mit einigen fast horizontal verlaufenden, bis 60 *cm* starken Aesten. Q., B.

252. Gran Canar. Südansicht des von Culturflächen umgebenen Dorfes S. Mateo (Seehöhe der Kirche 804 *m*), der Montaña de Cabrejas und des die Caldera del Mariano enthaltenden Höhenzuges. Pan. 2, Q.

*253. Gran Canar. Südwestansicht des nordöstlich von dem Sattel zwischen der Montaña del Saucillo (1760 *m*) und der Montaña de la Cruz (1852 *m*) gelegenen Roque del Saucillo (Seehöhe 1739 *m*, relative Höhe 70 *m*). H., G.

254. Gran Canar. Aussicht vom Roque del Saucillo (1739 *m*) nach SO. und S. auf die Roques de los Picachos, die mit *Pteris aquilina* bewachsene Montaña de la Cruz (1852 *m*) und den Risco de la Sardina. Pan. 3, Q.

255. Gran Canar. Aussicht von der Montaña de la Cruz (1852 *m*) nach NW. auf die am Nordrande der Caldera de Tejeda gelegene Montaña del Crespo (1746 *m*) und deren kahle Vorhöhen. Q.

256. Gran Canar. Aussicht von der Montaña de la Cruz (1852 *m*) nach W. auf die dicht mit *Pteris aquilina* bewachsene Abdachung der Cumbre zum Risco de la Sardina und den Roque del Nublo. Q.

257. Gran Canar. Aussicht von der Montaña de la Cruz (1852 *m*) nach SW. auf die baumlose Abdachung der Cumbre zu den Cuevas blancas und einen seichten, als Calderilla bezeichneten Krater. Q.

258. Gran Canar. Eine neben ihrer Höhle (Seehöhe 1606 *m*) auf einer aus Palmblättern geflochtenen Matte sitzenden Troglodytenfamilie aus den nächst Carcajales gelegenen Cuevas blancas. Q.

*259. Gran Canar. Ansicht der Caldera de los Marteles (tiefste Stelle ihres in Culturland umgewandelten Grundes 14·65 *m*) von dem ihrer nordwestlichen Umwallung angehörigen Morro de los Marteles (1670 *m*). Pan. 2, Q., G.

*260. Gran Canar. Ansicht der nördlichen und westlichen Innenhänge der Caldera de los Marteles, sowie des in einen Schuttkegel auslaufenden Barranco de los Carcajales von der Mitte ihres Grundes (1465 *m*). Pan. 2, Q., G.

*261. Gran Canar. Eigenthümliche Schichtenbildung im unteren Theile des Barranco de los Carcajales mit einem Theile der nordwestlichen Innenhänge der Caldera de los Marteles im Mittelgrunde. Q., G.

*262. Gran Canar. Ansicht einer circa 30 *m* hohen, mit Semperviven bewachsenen Wand im mittleren linksseitigen Gehänge des Barranco de los Carcajales von seiner schuttbedeckten Sohle. Pan. 2, H., G.

263. Gran Canar. Die ärmlichen, von jungen Nussbäumen umgebenen Häuschen des nächst der Montaña de la Cruz gelegenen Carcajales (1680 *m*) mit einer Hirtenfamilie im Vordergrunde. Q.

264. Gran Canar. Aussicht vom Roque de la Cumbre (1760 *m*) nach SW. und W. auf die Roques del Campanario, del Nublo und de Bentayga, die Montaña de Sandara und Alta vista. Pan. 3, Q.

*265. Gran Canar. Südostansicht des von einem Felsthore durchbrochenen Gipfelgrates des Pico del Pozo de la Nieve (1970 *m*) mit der den »Schneebrunnen« überdachenden Hütte im Mittelgrunde. Pan. 3, H., G.

*266. Gran Canar. Der jäh nach allen Seiten abstürzende Gipfelfelsen (1970 *m*) des die höchste Erhebung von Gran Canar bildenden Pico del Pozo de la Nieve mit seiner theilweise überhängenden Ostwand. H., G.

267. Gran Canar. Abblick vom Culminationspunkte (1970 *m*) des Pico del Pozo de la Nieva nach N. auf seinen Gipfelgrat mit der Montaña del Crespo (1746 *m*) und de Galaz (1692 *m*) im Hintergrunde. Q.

268. Gran Canar. Aussicht vom höchsten Gipfel (1970 *m*) des Pico del Pozo de la Nieve nach W. auf den keulenförmigen Roque del Nublo (1846 *m*), den Roque de Bentayga und Alta vista. Q.

269. Gran Canar. Aussicht vom höchsten Gipfel (1970 *m*) des Pico del Pozo de la Nieve nach SW. auf den Roque del Campanario und dessen 400—450 *m* hohe Abstürze in die Caldera de Tirajana. Q.

*270. Gran Canar. Aussicht von einem südöstlich vom Roque del Nublo 1640 *m* hoch gelegenen Punkte der Hochfläche der Cumbre auf den obersten Theil des Valle de Ayacata und den Espinal. Pan. 2, Q., G.

*271. Gran Canar. Nordwestansicht der Riscos de Ayacata und ihrer mit Büschen von *Genista canariensis* bewachsenen Schuttfelder von einem dem Roque del Nublo benachbarten Felsvorsprunge (1710 *m*). Pan. 2, Q., G.

*272. Gran Canar. Westansicht einer dem Nordrande des Valle de Ayacata benachbarten Felsnadel, La Tijera (Seehöhe 1712 *m*, relative Höhe 28 *m*), mit dem Pico del Pozo de la Nieve (1970 *m*) im Hintergrunde. H., G.

*273. Gran Canar. Der einen flachen Rücken am Südostrande der Caldera de Tejeda noch 110—120 *m* überhöhende Roque del Nublo (1846 *m*) und ein benachbarter, von ihm losgetrennter Felszahn. H., G.

274. Gran Canar. Die nahe dem Nordrande der Caldera de Tejeda gelegene Kirche (1250 *m*) und der Friedhof des Troglodytendorfes Artenara mit Alta vista und der Montaña de las Mimbres im Hintergrunde. Pan. 2, Q.

275. Gran Canar. Eine Gruppe defect gekleideter Kinder vor einer in eine Tuffwand eingehauenen Höhle des im nördlichen Innenhange der Caldera de Tejeda gelegenen Troglodytendorfes Artenara. H.

276. Gran Canar. Aussicht vom Ostgipfel (1451 *m*) des Roque de los Arones gegen O. und NO. auf die Cumbre de Gran Canar vom Roque del Nublo (1846 *m*) bis zum Pico del Pozo de la Nieva (1970 *m*). Pan. 2, Q.

*277. Gran Canar. Aussicht vom Ostgipfel (1451 *m*) des Roque de los Arones gegen W. auf die Reste des Pinar de Pajonal und die gleichfalls mit *Pinus canariensis* bewachsene Montaña de Sandara. Pan. 2, Q., B.

278. Gran Canar. Aussicht von einem Felsrücken (1290 *m*) nächst dem Paso de la Plata nach W. und NW. auf die Montaña Tabro und den Roque de los Arones mit den Häuschen von La Plata im Mittelgrunde. Pan. 2, Q.

*279. Gran Canar. Aussicht von einem Felsrücken (1290 *m*) nächst dem Paso de la Plata nach NW—NO. auf die jähen bis 450 *m* hohen Abstürze der Cumbre gegen La Plata und die Caldera de Tirajana. Pan. 4, H., G.

280. Gran Canar. Aussicht von einem Felsrücken (1290 *m*) nächst dem Paso de la Plata nach S. und SO. auf den Espinal und die Caldera de Tirajana mit den Ortschaften S. Bartolomé und Santa Lucia. Pan. 3, Q.

*281. Gran Canar. Aussicht von S. Bartolomé (670 *m*) nach NO. und N. auf dessen palmenreiche Umgebung, den Risco blanco, die Abstürze des Pico del Pozo de la Nieve und jene des Roque del Campanario. Pan. 3, H., G.

282. Gran Canar. Aussicht von einem Landgute (710 *m*) nächst Santa Lucia nach S. auf die Weinberge und Palmengruppen der Ortschaft, den Barranco de Tirajana und die Montaña de Amurga. Pan. 2, Q.

283. Gran Canar. Aussicht von einer Anhöhe (970 *m*) nächst S. Bartolomé nach SO. auf den Auslauf des Lomo de Fataga, den obersten Theil des Valle de Fataga und die Montaña de Amurga. Pan. 2, Q.

284. Gran Canar. Fernsicht vom Strande nächst Argañiguin nach NW., N. und NO. über das theilweise versumpfte Gebiet der Südküste bis zur centralen Cumbre von Gran Canar. Pan. 3, Q.

*285. Gran Canar. Mehrere Riesenemplare von *Juncus acutus* am Rande eines abgeernteten Maisfeldes bei Argañiguin, einer unfern der Südküste von Gran Canar gelegenen Ortschaft. Q., B.

*286. Gran Canar. Ansicht des unteren Theiles des in den Barranco de Argañiguin ausmündenden Barranco de Bruco von einer seinem rechtsseitigen Gehänge angehörigen Kuppe (560 *m*). Q., G.

*287. Gran Canar. Der mittlere Theil des Barranco de Bruco mit einer im linksseitigen Gehänge gelegenen 120 *cm* hohen Wand von horizontaler Schichtung. Im Hintergrunde der Roque del Nublo. Q., G.

*288. Gran Canar. Der oberste ein Wildbachbett von starkem Gefälle darstellende Theil des Barranco de Mogan und dessen ausschliesslich mit *Pinus canariensis* bewaldete Seitenhänge. Q., G.

289. Gran Canar. Ansicht des Barranco de Mogan von einer in dessen mittlerem linksseitigen Gehänge 450 *m* hoch gelegenen Stelle des Saumpfades nach Argañiguin mit der Fortaleza im Hintergrunde. Q.

*290. Gran Canar. Die ärmlichen Häuschen von Veneguera (Seehöhe 300 *m*) nächst einer Gruppe von Dattelpalmen, Oliven- und Orangenbäumen mit der Orilla de Mogan im Hintergrunde. Q., B.

291. Gran Canar. Aussicht von der mit Euphorbien bewachsenen Degollada de Veneguera (685 *m*) nach O. und SO. auf den oberen Theil des Valle de Veneguera und die Orilla de Mogan. Pan. 2, Q.

*292. Gran Canar. Westansicht der theilweise mit *Pinus canariensis* bewachsenen Montaña del Horno von der Degollada de Tasarte (675 *m*) mit Büschen von *Euphorbia Regis Jubae* im Vordergrunde. Q., G., B.

293. Gran Canar. Ansicht des obersten Theiles des bis zur Westküste von Gran Canar sich erstreckenden Valle de Tasarte aus 720 *m* Seehöhe mit dem Dörfchen Tasarte im Mittelgrunde. Q.

*294. Gran Canar. Ansicht der Cumbre von Aldea mit dem Pico del Cedro und der Montaña de Lechogal von einem südöstlich von Aldea gelegenen, mit *Euphorbia canariensis* bewachsenen Geröllfelde. Pan. 3, Q., B.

295. Gran Canar. Westansicht des auf einem fast ebenen Thalboden gelegenen Dorfes Aldea de S. Nicola mit der Montaña de Mediodia. Im Hintergrunde Alta vista und der Roque de Bentayga (1410 *m*). Pan. 2, Q.

296. Gran Canar. Der Auslauf des die Barrancos de Tejeda und de Ciberio in sich aufnehmenden Barranco de Aldea mit einem Theile seines linksseitigen, jähe Abstürze enthaltenden Gehänges. H.

*297. Gran Canar. Die mit Gerölle und abgerutschten Felstrümmern bedeckte Sohle des untersten Theiles des Barranco de Aldea mit der theilweise eingenebelten Cumbre de Aldea im Hintergrunde. Q., G.

*298. Gran Canar. Die Ausmündung der von NO. nach SW. als Wildbachschlucht verlaufenden Barrancera de Tifaragas in den Barranco de Aldea und deren 50—80 *m* hohe Seitenwände. H., G.

299. Gran Canar. Der mittlere schluchtähnliche Theil des Barranco de Aldea und dessen schuttbedeckte, mit Büschen von *Tamarix canariensis* und *Euphorbia canariensis* bewachsene Seitenhänge. H.

*300. Gran Canar. Der oberste Theil des Barranco de Aldea nächst der Vereinigung des Barranco de Tejeda und de Ciberio mit dem keulenförmigen Roque del Nublo (1846 *m*) im Hintergrunde. Q., G.

*301. Gran Canar. Ansicht der Nordhälfte der Caldera de Tejeda von einem Schutthange nächst Artenara (1250 *m*). In der Mitte des Bildes der Roque del Nublo, rechts der Roque de Bentayga. Pan. 2, Q., G.

302. Gran Canar. Ansicht der Südhälfte der Caldera de Tejeda, des sogenannten Valle de Carrisal, sammt Alta vista und dem Roque de Bentayga vom Westfusse (1730 *m*) des Roque del Nublo (1846 *m*). Q.

*303. Gran Canar. Nordöstliche Ansicht der Caldera de Tejeda von der Montaña de Galaz (1692 *m*) mit den Roques del Nublo, de Bentayga, Alta vista und dem Risco der Montaña del Crespo. Pan. 3, Q., G.

*304. Gran Canar. Südostansicht des Roque de Bentayga (1410 *m*), der Culmination eines die Caldera de Tejeda in ostwestlicher Richtung durchziehenden Rückens, von einem benachbarten Felszahne (1316 *m*). H., G.

*305. Gran Canar. Abblick vom Westfusse (1260 *m*) des Roque de Bentayga in die Valles de Carrisal und de Tejeda mit der Montaña de Sandara, der Cumbre de Aldea und Alta vista im Hintergrunde. Pan. 2, Q., G.

306. Gran Canar. Aussicht vom Nordwestgehänge der Andenes de la Fuente blanca aus 690 *m* Seehöhe nach W. und SW. auf die Montaña de las Arenas, das Küstengebiet von Aldea und die Cumbre de Aldea. Pan. 2, Q.

307. Gran Canar. Aussicht von der nördlichsten Kuppe (640 *m*) der Montaña de Tirma nach NO. und N. auf den Pinar de Agaete, den bis 950 *m* hohen Risco de Faneke und die Montaña de Amago. Pan. 2, Q.

308. Gran Canar. Südostansicht des nahe der Westküste von Gran Canar gelegenen Städtchens Agaete vom linken Ufer des gleichnamigen in den Puerto de las Nieves auslaufenden Barranco. Pan. 2, Q.

*309. Gran Canar. Ansicht eines neben einer Gruppe von Bananen und Orangenbäumen gelegenen unterhöhlten »Salto« des Barranco de Agaete mit dem Pinar de Agaete im Hintergrunde. Q., G., B.

310. Gran Canar. Südansicht des unfern der Nordküste von Gran Canar gelegenen Städtchens Galdar und der Montaña de Galdar (480 *m*) mit einem Theile des Barranco de S. Roque im Vordergrunde. Q.

311. Gran Canar. Die urwaldbedeckte nordwestliche Abdachung der Montaña de Doramas und der obere Theil des Barranco de los Tilos mit dem Pico de la Virgara (890 *m*) im Hintergrunde. Pan. 2, H.

*312. Gran Canar. Eine vorherrschend mit Lorbeerbäumen bewaldete Vorhöhe der Montaña de Doramas mit einem von *Arundo donax* und Feigengebüsch umgebenen Maisfelde im Vordergrunde. Q., B.

*313. Gran Canar. Ein von Farnkräutern *(Trichomanes radicans* und *Aspidium molle)* umwachsener Til *(Oreodaphne foetens)* von 2·3 *m* Stammdurchmesser im Barranco de los Tilos. H., B.

314. Gran Canar. Der obere Theil des Barranco de la Virgen und dessen mit *Castanea vesca* und einzelnen Lorbeerbäumen bewaldete Gehänge mit dem Pico de la Virgara (890 *m*) im Hintergrunde. Q.

*315. Gran Canar. Ansicht der zur Ortschaft Tamaraceite gehörigen Finca Enodura vom Rande eines mit Zuckerrohr, *Arundo donax* und Feigenbäumen bepflanzten Feldes. Q., B.

316. Gran Canar. Ein Theil der felsigen Sohle und des rechtsseitigen Ufers des Barranco de San Lorenzo bei Tamaraceite, mit einer Zuckerrohrpflanzung und Orangenbäumen im Mittelgrunde. Q.

*317. Gran Canar. Ein von Dattelpalmen und Orangenbäumen umgebenes Landgut (Finca) nächst Tamaraceite am linken Ufer des im Sommer fast trocken liegenden Barranco de San Lorenzo. Q., B., G.

318. Fuerteventura. Südansicht des Hauptortes der Insel Fuerteventura, Puerto de Cabras, von einem nächst den letzten Häusern des Städtchens gelegenen Punkte des Strandes. Pan. 3, Q.

319. Fuerteventura. Ansicht einer Gruppe heuschoberähnlicher als Vorrathskammern für Getreide dienender Pajeros von 5—7 *m* Höhe mit der Kirche des Dörfchens Tetir im Mittelgrunde. Q.

320. Fuerteventura. Das weite, westöstlich streichende Thal von Tetir mit seinen von Agavenhecken umsäumten Culturflächen und dem seinem nördlichen Gehänge angehörigen Aceitunal (670 *m*). Q.

321. Fuerteventura. Aussicht vom Gipfel des Aceitunal (670 *m*) auf die nördlich gelegene Montaña de la Muda (677 *m*) mit einem Theile der Westküste von Fuerteventura im Hintergrunde. Q.

*322. Fuerteventura. Der felsige, flechtenbewachsene Gipfel der Montaña de la Muda (677 *m*) mit stacheligen Sträuchern von *Lycium afrum* und meterhohen Büschen von *Odontospermum sericeum*. Q., B.

323. Fuerteventura. Ostansicht der aus einer von seichten Wasserläufen durchschnittenen Ebene isoliert aufsteigenden Montaña de Tindaya (391 *m*) vom Gipfel der Montaña de la Muda (677 *m*). Q.

*324. Fuerteventura. Fernsicht von der nächst Oliva gelegenen Montaña Escanfraga (542 *m*) gegen SW. auf den Morro de Tababayde, die Montaña de la Muda und den Aceitunal. Q., G.

*325. Fuerteventura. Das seichte Bett des zu Ende der trockenen Jahresperiode nur 1—2 *m* breiten Rio de Cabras mit dem seinem linksseitigen Ufer angehörigen Risco del Gayo im Mittelgrunde. Q., G.

326. Fuerteventura. Ansicht des am Südfusse des Morro de San Francisco (672 *m*) gelegenen Städtchens Sta. Maria de Betancuria mit Mandelbäumen, Opuntien und Ricinusstauden im Vordergrunde. Q.

*327. Fuerteventura. Das sandige, mit *Nicotiana glauca* und mannshohem *Juncus acutus* bewachsene Bett des Barranco del Rio de Palma mit der Cuesta de la Lima im Hintergrunde. Q., B.

328. Fuerteventura. Ein hundertjähriges 12 *m* hohes Exemplar von *Tamarix canariensis* (Stammstärke 0·7 *m*) am linksseitigen Ufer des die Ortschaft Rio de Palma durchschneidenden Baches. H.

*329. Fuerteventura. Ansicht einer Gruppe von Dattelpalmen und eines Bestandes von 4—5 *m* hohem Schilf (*Arundo donax*) nächst Rio de Palma mit dem Risco de la Pila im Hintergrunde. Q., B.

*330. Fuerteventura. Ansicht der Montaña Atalaya (715 *m*) von der südöstlich gelegenen Ortschaft Rio de Palma mit einigen Häusern der letzteren und einem Opuntienfelde im Vordergrunde. Q., B.

331. Fuerteventura. Aussicht von der Montaña Atalaya (715 *m*) auf das Städtchen Betancuria, den Morro de San Francisco und die Cuesta del Valle mit dem Aceitunal (670 *m*) im Hintergrunde. Q.

332. Fuerteventura. Aussicht von der mit *Odontospermum sericeum* bewachsenen Kuppe der Montaña Atalaya (715 *m*) auf die östlich gelegene Gran Montana (760 *m*), den höchsten Berg von Fuerteventura. Q.

*333. Fuerteventura. Aussicht von dem in südwestlicher Richtung von der Montaña Atalaya abzweigenden Rücken Morro del Rodeo nach Westen auf den eigenthümlich erodierten Höhenzug El Amachaze. Q., G.

*334. Fuerteventura. Drei mannshohe knorrige Büsche von *Euphorbia balsamifera* mit ungemein reicher Verzweigung auf der sanften südöstlichen Abdachung des Morro del Rodeo in 505—520 *m* Seehöhe. Q., B.

335. Fuerteventura. Aussicht von der Benduca (638 *m*) nach Norden auf den felsigen Rücken der Cuesta de la Muda und die Montaña Atalaya (715 *m*) mit der Cuesta del Valle im Hintergrunde. Q.

336. Fuerteventura. Aussicht von der höchsten Kuppe der Benduca (638 *m*) auf die Ortschaft Pajara und die Höhen des südwestlichen Theiles von Fuerteventura bis zur Montaña del Cardon. Pan. 2, Q.

337. Lobos. Die von Lavariffen umsäumte Landungsbucht an der Ostküste von Lobos mit einer primitiven, mit Gestrüppe bedeckten Fischerhütte im Vordergrunde. Q.

*338. Lobos. Ein kleines Sandfeld nächst der Ostküste von Lobos mit *Statice tuberculata, Lycium afrum, Prenanthes spinosa* und *Euphorbia balsamifera.* Q., B.

*339. Lobos. Eine 5 *m* breite *Euphorbia balsamifera* am Ostrande der zwischen der Montaña de Lobos und den Schlackenhügeln der Ostküste gelegenen sandigen Ebene. Q., B.

*340. Lobos. Nordostansicht des einzigen Vulcanes von Lobos, der Montaña de Lobos (122 *m*), mit einem theilweise von Flugsand bedeckten Lavafelde im Vordergrunde. Q., G.

*341. Lobos. Fernsicht von der Montaña de Lobos (122 *m*) auf den nördlichen Theil von Fuerteventura bis zur Montaña roja, Montaña Escanfraga, Montaña de la Muda und Montaña Tindaya. Pan. 3, Q., G.

342. Lobos. Fernsicht von der Montaña de Lobos (122 *m*) auf den südwestlichen Theil von Lanzarote mit ihrem nach NW. geöffneten Krater (Cuchara) im Vordergrunde. Pan. 2, Q.

343. Lobos. Das von einem Leuchtthurme gekrönte Promontorio Martino an der Nordküste von Lobos mit dem Pico de Hacha grande (555 *m*) von Lanzarote im Hintergrunde. Pan. 2, Q.

344. Lanzarote. Ansicht der Hauptstadt der Insel Lanzarote, Arrecife, und ihres Castells von einem südöstlich gelegenen Punkte des Strandes mit der Montaña blanca im Hintergrunde. Pan. 3, Q.

345. Lanzarote. Südansicht der eine 167 *m* tiefe Caldera enthaltenden Montaña de la Rosa (333 *m*) mit einer Gruppe von 5—7 *m* hohen heuschoberähnlichen »Pajeros« im Vordergrunde. Q.

*346. Lanzarote. Ansicht der gegen Norden gekehrten Innenhänge der 167 *m* tiefen Caldera der Montaña de la Rosa (333 *m*) von der durch die Reste eines Eruptivkegels markierten Mitte ihres Grundes. Q., G.

347. Lanzarote. Fernsicht von der Montaña de la Rosa nach O. und SO. auf die Montañas de Maneje und de Tahiche und einen zwischen denselben gegen die Küste verlaufenden Lavastrom von 1730. Pan. 2, Q.

348. Lanzarote. Aussicht vom Gipfel der Montaña de la Mina (493 *m*) auf die von ausgedehnten Culturflächen umgebene Ortschaft S. Bartholome, die Montaña blanca und Montaña Guatisea. Pan. 2, Q.

*349. Lanzarote. Aussicht von der Montaña blanca (579 *m*) auf den Krater der Montaña de Conil mit dem Pico de Hacha grande, Pico de Guardilama und der Montaña del Fuego im Hintergrunde. Pan. 3, Q., G.

350. Lanzarote. Aussicht vom Pico de la Hacha grande (555 *m*) auf die Montaña Atalaya (597 *m*), den Pico del Valle de Higueral (545 *m*) und Theile der Südostküste von Lanzarote. Pan. 2, Q.

351. Lanzarote. Ansicht des Valle grande mit der Montaña Atalaya (597 *m*) und der Montaña del Rincon del Cabo (385 *m*) von der mit *Nicotiana glauca* umsäumten Strasse nach Yaiza. Q.

*352. Lanzarote. Aussicht von der Montaña del Rincon del Cabo (385 *m*) nach N. und NO. auf die Lavaströme von 1730 und das Valle grande mit der Montaña de la Cinta (424 *m*) im Mittelgrunde. Pan. 3, Q., G.

*353. Lanzarote. Der Charco del Golfo, ein gegen Westen durch ein schmales Sandfeld vom Meere getrennter, im Uebrigen von geschichteten Tuffwänden umgebener Kratersee. Pan. 2, Q., G.

354. Lanzarote. Der Charco de Mermeja, ein kleiner Salzwassersee nächst dem Charco del Janubio, mit der an seinem östlichen Ufer sich erhebenden Montaña de Mermeja im Hintergrunde. Q.

*355. Lanzarote. Der einem Lavastrome von 1730 angehörige Hornito del Quemado (Seehöhe 78 *m*), ein gegen Osten geöffneter, 4 *m* hoher Schlackenschlot nächst dem Charco del Janubio. Q., G.

356. Lanzarote. Detailansicht einer 4·7 *m* langen, bis 3 *m* breiten Lavascholle (Beleuchtung mit Magnesiumlicht) in der nächst dem Charco de Janubio gelegenen Cueva de las Peñitas. Q.

*357. Lanzarote. Der eigenthümlich gerunzelte, radial zerklüftete Schlackenmantel (Beleuchtung mit Magnesiumlicht) am Grunde eines Lavacanales in der Cueva de las Peñitas. Q., G.

*358. Lanzarote. Ansicht des grossen Lavafeldes nächst Yaiza vom Westfusse der Montaña de la Cinta. Im Hintergrunde die Montaña del Fuego und fünf westwärts gelegene Vulcane. Q., G.

*359. Lanzarote. Eine mit mächtigen Lavaschollen und aufeinander gethürmten Blöcken bedeckte Partie des südwestlich von der Montaña del Fuego (515 *m*) gelegenen Lavafeldes. Q., G.

*360. Lanzarote. Ansicht eines theilweise mit Asche bedeckten, von einem Lavacanale durchschnittenen Schlackenfeldes am Südfusse der Montaña del Fuego mit der Montaña blanca im Hintergrunde. Pan. 2, Q., G.

*361. Lanzarote. Ein Lavacanal von 10—15 *m* Breite am Südfusse der Montaña del Fuego mit theilweise überhängenden, bis 8 *m* hohen Seitenwänden und eingestürzter flechtenbewachsener Decke. Q., G.

*362. Lanzarote. Ansicht des Gipfels der Montaña del Fuego (515 *m*) vom obersten Theile (451 *m*) des Lomo de Azufre mit schwefelhältigen, auf ihrer Unterseite heissen Platten im Vordergrunde. Q., G.

363. Lanzarote. Fernsicht von der Montaña del Fuego (515 *m*) nach SW. und S. auf Yaiza und den Charco de Janubio mit der Montaña Atalaya und Montaña roja im Hintergrunde. Q.

*364. Lanzarote. Fernsicht vom Gipfel der Montaña del Fuego (515 *m*) nach W. bis zur Küste mit dem 137 *m* tiefen, vollständig erloschenen Hauptkrater des Vulcanes im Hintergrunde. Q., G.

*365. Lanzarote. Fernsicht von der Montaña del Fuego (515 *m*) nach O. auf die Montaña Minadero (492 *m*), die Montaña colorada (519 *m*) und die 176 *m* tiefe Caldera de Fuencaliente (427 *m*). Q., G.

**366. Lanzarote. Ein mit Gekröselava bedeckter Rücken zwischen der Montaña del Fuego (515 *m*) und der Caldera de Fuencaliente (427 *m*) mit zwei Hornitos im Mittelgrunde. Q., G.

**367. Lanzarote. Ansicht der 176 *m* tiefen, theilweise von geschichteten Wänden umgebenen Caldera de Fuencaliente (427 *m*) vom tiefsten Punkte (370 *m*) ihrer südöstlichen Umwallung. Pan. 3, Q., G.

*368. Lanzarote. Aussicht von der Montaña colorada (519 *m*) nach W. auf einen von dunklen Aschenfeldern umgebenen unbenannten Vulcan (497 *m*) mit zwei Calderen von 41 und 60 *m* Tiefe. Q., G.

**369. Lanzarote. Fernsicht von der Montaña colorada (519 *m*) nach O. und SO. bis zur Montaña blanca (579 *m*) mit einer unbenannten, fast kreisförmig begrenzten Caldera im Mittelgrunde. Q., G.

*370. Lanzarote. Ansicht der nordöstlich von Arrecife nahe der Ostküste von Lanzarote gelegenen Ortschaft Guatisa und der ihr benachbarten Vulcane vom Nordfusse der Montaña Tiramala. Q., G.

*371. Lanzarote. Fernsicht vom südlichen Kraterrande der Montaña de Tiramala (315 *m*) nächst Guatisa nach N. bis zur Montaña de la Corona und den Peñas del Chache (628 *m*). Q., G.

372. Lanzarote. Aussicht von dem mit Agaven bepflanzten Gipfel der Peñas de Bonilla (438 *m*) nach N. auf den oberen Theil von Los Valles und die Peñas del Chache (628 *m*). Q.

373. Lanzarote. Der obere Theil des eine ständige Quelle enthaltenden Valle de Temisa mit der seinem rechtsseitigen Gehänge angehörigen Montaña Beguena (455 *m*). Q.

*374. Lanzarote. Südansicht des Städtchens Haria von der nach Los Valles führenden Strasse mit der Montaña de los Helechos (545 *m*) und der Montaña de la Corona (582 *m*) im Hintergrunde. Q., G.

*375. Lanzarote. Wellenbildung im Schlackenmantel eines mit *Kleinia neriifolia* und Euphorbien bewachsenen Lavastromes nächst dem östlich von Haria gelegenen Puerto de Rieta. Q., B., G.

*376. Lanzarote. Der einen unterirdischen, mit dem Meere communicierenden See enthaltende Jameio de Agua nächst der Cueva de los Verdes mit üppigen Kleiniengebüschen im Vordergrunde. Pan. 2, Q., B., G.

*377. Lanzarote. Das südöstliche Höhlenthor der aus mehreren miteinander communicierenden Lavacanälen gebildeten Cueva de los Verdes mit der Montaña de la Corona im Hintergrunde. Q., B., G.

*378. Lanzarote. Ansicht der 169 *m* tiefen Caldera der Montaña de la Corona (528 *m*) von einem nahe dem tiefsten Punkte ihres östlichen Randes (470 *m*) im Innenhange gelegenen Schuttstreifen. Pan. 3, Q., G.

*379. Lanzarote. Mit Flechten bewachsene, gegen den Kratergrund (413 *m*) überhängige Zacken verschlackter Lava in der nordöstlichen Umwallung der Caldera der Montaña de la Corona (582 *m*). Q., G.

*380. Lanzarote. Ansicht der höchsten Erhebung von Lanzarote, der Peñas del Chache (628 *m*) und des Barranco de la Pocetta von dem südwestlich gelegenen Risco de las Nievas (550 *m*). Q., G.

*381. Lanzarote. Detailansicht der oberen Hälfte der 420—470 *m* hohen basaltischen Nordwand der Montaña Aganada (564 *m*) von einem circa 40 *m* unter dem oberen Rande gelegenen Felszahn. H., G.

382. Lanzarote. Die von rauchähnlichen Meeresnebeln überflogene Nordwand (Höhe 420—470 *m*) der Montaña Aganada, einer Grenzkuppe der die Peñas del Chache umgebenden Hochfläche. H.

383. Graciosa. Ansicht eines Theiles der ebenen sandigen Südostküste von Graciosa und einiger Fischerhütten. Im Hintergrunde die der Nordküste von Lanzarote angehörige Punta del Farion. Pan. 2, Q.

384. Graciosa. Ansicht des von seichten Erosionsfurchen durchzogenen Westhanges der höchsten Erhebung von Graciosa, der Montaña de las Agujas (253 *m*), von einer Vorhöhe der letzteren. Q.

385. Graciosa. Fernsicht von der höchsten Kuppe der Montaña de las Agujas (253 *m*) auf den Rio und die Nordwestküste von Lanzarote mit der Montaña de la Corona im Hintergrunde. Pan. 2, Q.

*386. Graciosa. Aussicht vom südwestlichen Culminationspunkte (250 *m*) der Montaña de las Agujas nach SW. auf die Montaña del Mojon mit ihrer 72 *m* tiefen Caldera und die Montaña de Amarilla. Q., G.

387. Graciosa. Fernsicht von der höchsten Kuppe der Montaña de las Agujas (253 *m*) nach Norden auf die Montaña de Mermeja und die beiden Eilande Montaña clara und Roque del Infierno. Q.

*388. Graciosa. Aussicht von der Montaña del Mojon (186 *m*) nach NO. auf die Montaña de las Aguas (253 *m*), die Montaña de Mermeja (157 *m*) und die Eilande Montaña clara und Roque del Infierno. Pan. 2, Q., G.

389. Graciosa. Aussicht von der Montaña del Mojon (186 *m*) auf die am Rio gelegene spanische Factorei von Graciosa und die wolkengekrönten Abstürze der Nordwestküste von Lanzarote. Q.

390. Graciosa. Aussicht von der Montaña del Mojon (186 *m*) nach SW. auf die Montaña de Amarilla (172 *m*) und deren hügeliges, mit Büschen von *Salsola vermiculata* bewachsenes Vorland. Q.

*391. Montaña Clara. Aussicht vom Südende der Insel Montaña clara auf die jähen Abstürze ihrer Westküste und ihren östlichen (238 *m*) und westlichen (227 *m*) Culminationspunkt. Q., G.

*392. Montaña Clara. Ansicht des Südendes der Insel Montaña clara mit der deutlich geschichteten Abdachung ihres Westgipfels (227 *m*) zur Westwand (180 *m*) im Vordergrunde. Pan. 2, Q., G.

393. Montaña Clara. Fernsicht vom Ostgipfel (238 *m*) der Insel Montaña clara gegen SO. auf die vier Vulcane von Graciosa und die dieselben überhöhende Nordwestküste von Lanzarote. Pan. 2, Q.

*394. Montana Clara. Aussicht vom Ostgipfel (238 *m*) der Insel Montaña clara gegen NO. auf den von einem geschlossenen Brandungsgürtel umgebenen Roque del Infierno (44 *m*). Q., G.

*395. Roque del Infierno. Der zackige, verschlackte Gipfelblock des Roque del Infierno (44 *m*) mit unterhöhlten, ausschliesslich mit *Zygophyllum Fontanesii* bewachsenen Lavaschollen im Vordergrunde. H., B., G.

*396. Roque del Infierno. Aussicht vom Gipfelblocke des Roque del Infierno (44 *m*) auf die Inseln Montaña clara und Graciosa mit der Nordwestküste von Lanzarote im Hintergrunde. Pan. 3, Q., G.

397. Roque del Infierno. Fernsicht vom Gipfelblocke des Roque del Infierno (44 *m*) nach Norden auf die beiden Vulcane der Insel Alegranza mit dem westwärts vorspringenden Roque de la Capilla (263 *m*). Q.

*398. Alegranza. Von der Brandung unterhöhlte Tuffklippen an der Südküste von Alegranza mit der einen 234 *m* tiefen Krater enthaltenden Montaña de la Caldera (285 *m*) im Hintergrunde. Q., G.

*399. Alegranza. Die kleine, von regelmässig geschichteten Tuffwänden überhöhte Landungsbucht an der Südküste von Alegranza mit einem trümmerbedeckten Theile des Strandes im Vordergrunde. Q., G.

*400. Alegranza. Ansicht eines niedrigen, östlich von der kleinen Landungsbucht an der Südküste Alegranzas gelegenen Riffes und der benachbarten 8—10 *m* hohen, fast horizontal geschichteten Tuffwände. Q., G.

401. Alegranza. Das trockenliegende Bett eines seichten, zwischen der Montaña de la Caldera (285 *m*) und der Montaña de Lobos (205 *m*) an der Südküste von Alegranza ausmündenden »Barrancillo«. Q.

*402. Alegranza. Ostansicht der einen 234 *m* tiefen Krater enthaltenden Montaña de la Caldera (285 *m*) und eines Theiles der Südküste von Alegranza vom Gipfel der Montaña de Lobos (205 *m*). Q., G.

*403. Alegranza. Aussicht von der Montaña de la Caldera (285 *m*) auf die Südostküste Alegranzas und die derselben benachbarte, einen 130 *m* tiefen Krater enthaltende Montaña de Lobos (205 *m*). Q., G.

*404. Alegranza. Südostansicht des 234 *m* tiefen Kraters der Montaña de la Caldera (285 *m*) auf Alegranza von einem Punkte ihres undurchbrochenen Kraterrandes von 1·2 *km* Durchmesser. Pan. 3, Q., G.

*405. Alegranza. Ansicht der südlichen Innenhänge des Kraters der Montaña de la Caldera (285 *m*) von ihrem mit Büschen von *Salsola vermiculata* bewachsenen Kratergrunde (51 *m*). Pan. 2, H., B., G.

*406. Alegranza. Der gegen das Meer fast senkrecht abstürzende Roque de la Capilla (263 *m*) in der westlichen Umwallung des Kraters der Montaña de la Caldera (285 *m*) auf Alegranza. H., G.

*407. Alegranza. Ansicht der südlichen und westlichen, theilweise mit *Salsola vermiculata* bewachsenen Innenhänge des 130 *m* tiefen Kraters der Montaña de Lobos (205 *m*) auf Alegranza. Pan. 2, Q., G.

*408. Alegranza. Die deutlich geschichteten Südabstürze des Ostgipfels (199 *m*) der Montaña de Lobos auf Alegranza mit einem Theile der Südostküste im Mittelgrunde. H., G.

409. Alegranza. Ansicht des an der Ostküste von Alegranza auf einem Lavastrome erbauten Leuchtthurmes mit der kraterlosen Montaña de la Rapadura (115 *m*) im Mittelgrunde. Q.

*410. Roque del Este. Ansicht der südwestlichen Culmination (69 *m*) des Roque del Este (81 *m*) und seines mauerähnlich emporragenden »Campanario« (57 *m*) von einem stark umbrandeten Küstenriffe. Pan. 2, H., G.

*411. Roque del Este. Ansicht der südwestlichen Culmination (69 *m*) und des Hauptgipfels (81 *m*) des Roque del Este von seinem als schwarze Gangmauer aufragenden »Campanario« (57 *m*). Pan. 2, Q., G.

*412. Roque del Este. Westansicht des Campanario del Roque del Este (57 *m*) und seines Hauptgipfels (81 *m*) von dem den letzteren mit seiner südwestlichen Culmination (69 *m*) verbindenden Grate. Q., G.

*413. Roque del Este. Ostansicht der schwer zugänglichen südwestlichen Culmination (69 *m*) des Roque del Este vom tiefsten Punkte (50 *m*) des dieselbe mit dem Hauptgipfel verbindenden Grates. H., G.

Schedae ad »Kryptogamas exsiccatas« editae a Museo Palatino Vindobonensi.

Auctore

Dre. A. Zahlbruckner.

Centuria VII.

Unter Mitwirkung der Herren: † F. Arnold, F. A. Artaria, Dr. E. Bauer, J. A. Bäumler, J. Baumgartner, Dr. G. v. Beck, J. Dörfler, Dr. F. Filárszky, A. Handlirsch, Dr. A. Hansgirg, Dr. H. E. Hasse, Dr. Fr. v. Höhnel, Marshall G. Howe, † J. B. Jack, Dr. K. v. Keissler (Pilze z. Th.), † E. Kernstock, Dr. F. Krasser (Algen), P. Kuckuck, † H. Lojka, Dr. J. Lütkemüller, K. Loitlesberger, J. v. Lorenz, Dr. A. Mágócsy-Dietz, Dr. P. Magnus, F. Matouschek, G. v. Niessl, O. Nordstedt, F. Pfeiffer v. Wellheim, F. X. Rieber, H. Sandstede, Dr. V. Schiffner, Dr. K. Schilberszky, Dr. H. Schinz, J. Schuler, J. Sikora, Dr. S. Stockmayer, P. P. Strasser, Dr. C. Toldt, A. Willi, Dr. A. Zahlbruckner

herausgegeben

von der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Fungi (Decades 19—21).

601. Peronospora Ficariae.

Tulasne, Compt. rendus de l'Acad. d. Scienc., Paris, t. XXXVI, I (1854), p. 1103; Sacc., Syll. fung., VII, 1 (1888), p. 251; Fischer apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 4 (1892), S. 472. — *Peronospora grisea* Rabenh., Herb. mycol., ed. II (1851), p. 322. — *Peronospora nivea* Ung. in Botan. Zeit., V (1847), p. 314 ex parte. — *Peronospora Myosuri* Fuck., Symb. mycol., I (1869), p. 67 (an variet?).

Austria inferior: ad folia *Ranunculi repentis*, in pratis paludosis prope Kaltenleutgeben leg. F. de Höhnel.

602. Peronospora calotheca.

De Bary in Ann. d. scienc. nat. Botan., ser. IV, t. XX (1863), p. 111; Sacc., Syll. fung., VII, 1 (1888), p. 245; Fischer apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 4 (1892), S. 450. — *Peronospora Galii* Fuck., Fungi rhen. (1865), nr. 28. — *Peronospora Sherardiae* Fuck., Fungi rhen. (1865), nr. 31.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad folia *Galii silvatici*, Bodinggraben prope Pozsony leg. J. A. Bäumler.

603. Peronospora Alsinearum.

Casp. in Ber. üb. Verhandl. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Berl. (1855), S. 330; Sacc., Syll. fung., VIII, 1 (1888), p. 246; Fischer apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 4 (1892), S. 452. — *Peronospora conferta* Ung. in Botan. Zeit., V (1847), S. 314 ex parte. — *Peronospora Lepigoni* Fuck., Fungi rhen. (1865), nr. 21. — *Peronospora tomentosa* Fuck., Fungi rhen. (1865), nr. 15. — *Protomyces Stellariae* Fuck., Enum. Fung. Nassov., ser. I (1860), p. 1 (status oosporicus).

Hungaria: ad folia *Stellariae mediae*, Budapest, in horto botanico universitatis leg. A. Mágócsy-Dietz.

604. Peronospora Linariae.

Fuck., Symb. mycol. (1869), p. 70; Sacc., Syll. fung., VII, 1 (1888), pag. 255; Fischer apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 4 (1892), S. 452. — *Peronospora Antirrhini* Schroet. in Hedwigia, XIII (1874), p. 183 et apud Cohn, Kryptfl. v. Schles., III, 1, Pilze (1889), S. 248?

Brandenburgia: ad folia *Linariae minoris*, Berlin, in horto botanico universitatis leg. P. Magnus.

605. Plasmopara nivea.

Schroet. apud Cohn, Kryptfl. v. Schles., III, 1, Pilze (1889), S. 237; Sacc., Syll. fung., VII, 1 (1888), p. 240; Fischer apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 4 (1892), S. 240. — *Botrytis nivea* Ung., Die Exanth. d. Pflanz. (1833), S. 171, tab. 2, fig. 14. — *Botrytis macrospora* Ung., ibid., p. 173. — *Peronospora nivea* Ung. in Botan. Zeit., V (1847), S. 314 ex parte. — *Peronospora macrospora* Ung., ibid., p. 315. — *Peronospora macrocarpa* Rabenh., Herb. mycol., ed. I, nr. 1172. — *Peronospora Conii* Tulasne in Compt. rendus de l'Acad. d. scienc., Paris, tom. 36, I (1854), p. 1103. — *Peronospora Umbelliferarum* Casp. in Ber. üb. Verhandl. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Berlin (1855), S. 328.

a) Austria inferior: ad folia *Anthrisci silvestris* prope Moosbrunn leg. F. de Höhnel.

b) Austria inferior: ad folia *Aegopodii Podagrariae* prope Purkersdorf leg. F. de Höhnel.

606. Clavaria fistulosa.

Holmsk., Coryph., Clavar. (1797), p. 34 et Fung. Danic. (1799), p. 9, tab. 61; Flora Danic., fasc. 29 (1799), tab. 1256; E. Fries, Syst. mycol., I (1821), p. 479 et Hymenomyc. Europ. (1874), p. 677; Sacc., Syll. fung., II (1888), p. 723. — *Clavaria teres, fistulosa* Schmidel, Icon. Plant., edit. curante J. Chr. Keller (1762), p. 56, tab. 15. — *Clavaria pilipes* Vahl in Flora Danic., fasc. 18 (1792), tab. 1076, fig. 1.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad ramulos emortuos in sylvis ad pedem montis »Kleiner Ahornberg« prope St. György, ca. 600 *m* s. m. leg. A. Zahlbruckner.

In der ganzen neuen mykologischen Literatur läuft mit seltener Einmüthigkeit für *Clavaria pilipes* das falsche Citat: »Flora Danica, tab. 1100, fig. 3«.

A. Zahlbruckner.

607. Cyclomyces fuscus.

Kunze apud Fries in Linnaea, V (1830), p. 512, tab. 11, fig. 3; Sacc., Syll. fung., VI (1888), p. 389. — *Cyclomyces australis* Krombh., Naturgetr. Abh. u. Beschr. Schwämme, Heft 1 (1831), p. 75, tab. 4, fig. 17, 18.

Var. madagascariensis.

Keissl. nov. var.

Cinnamomeus, fere decalvescens.

Der typische »*C. fuscus*« wurde bisher nur auf der Insel Mauritius gefunden. Die hier vorliegenden Exemplare stammen von der benachbarten Insel Madagascar, unterscheiden sich aber von dem typischen *C. fuscus* durch die hellere (zimmtbraune) Farbe und dadurch, dass die Oberseite des Hutes, welche an den Originalexemplaren von Kunze in Sieber, Crypt. exs., nr. 63, die in dem Herbar der botanischen Abtheilung des hiesigen Hofmuseums aufliegen, dicht sammtig ist, hier nur eine schwache Haarbedeckung aufweist. C. de Keissler.

Madagascaria: ad truncos leg. J. Sikora.

608. Polystictus perennis.

E. Fries, Nov. Sym. (1851), p. 55; Cooke in Grevillea, XIV (1886), p. 77; Sacc., Syll. fung., VI (1888), p. 210. — *Boletus perennis* Linné, Spec. plant. (1753), p. 1177. — *Polyporus perennis* E. Fries, Syst. mycol., I (1821), p. 350; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 1 (1884), S. 446.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad terram argillaceam viarum sylvaticarum ad pedem montis »Kleiner Ahornberg« prope Szt. György, ca. 550 *m* s. m.

leg. A. Zahlbruckner.

609. Polyporus imbricatus.

E. Fries, Syst. mycol., I (1821), p. 357 et Hymenomyc. Europ. (1874), p. 542; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 1 (1884), S. 438; Sacc., Syll. fung., VI (1888), p. 106. — *Boletus imbricatus* Bull., Hist. Pl. Vénén. France (1784), p. 349, tab. 366.

Tirolia: ad truncos *Castanearum* prope Vahrn leg. C. Toldt.

610. Hypholoma fasciculare.

Sacc., Syll. fung., V (1887), p. 1029. — *Agaricus fascicularis* Huds., Fl. angl., ed. II (1778), p. 615. — *Agaricus* (trib. *Hypholoma*) *fascicularis* Fries, Syst. mycol., I (1821), p. 288. — *Agaricus* (subg. *Hypholoma*) *fascicularis* Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 4 (1884), S. 651.

Austria inferior: in monte »Heuberg« prope Dornbach in ditione Vindobonensi

leg. G. de Beck.

611. Claviceps purpurea.

Tulasne in Ann. d. scienc. nat. Botan., ser. III, tom. XX (1853), p. 45; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 564; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), p. 146. — *Sphaeria purpurea* Fries, Syst. mycol., II, 2 (1823), p. 325, pro parte. — *Sclerotium Clavus* Lam. et De Cand., Fl. franc. (ed. III), VI (1815), p. 115 (Mycel. quiet.).

a) Austria inferior: in caryopsidibus *Secalis Cerealis*, Aspanger Klause prope Mariensee leg. J. Dörfler.

b) Hungaria: in caryopsidibus *Secalis Cerealis*, prope Csép in insula Danubiali »Csepel« leg. C. Schilberszky.

612. Nectria cinnabarina.

Fries, Summa veget. Scand. sect. poster. (1849), p. 388. — *Sphaeria cinnabarina* Tode, Fungi mecklenb., fasc. II (1791), p. 9. — *Sphaeria decolorans* Pers., Syn. fung.,

I (1801), p. 49. — *Sphaeria pezizoidea α) rubrofusca* Lam. et De Cand., Fl. franc. (ed. III), VI (1815), p. 125. — *Cucurbitaria cinnabarina* Grev., Scott. Crypt. Fl., III (1825), tab. 135.

Principatus Badensis: ad corticem *Aceris campestris,* prope Salem leg. J. B. Jack.

613. Nectria galligena.

Bresad. apud Strasser in Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges., LI. Jahrg. (1901), S. 413.

Austria inferior: ad gallos *Salicis purpureae* per totum annum, sed non frequens, apud viam ferream prope Rosenau leg. P. P. Strasser.

614. Microsphaera Caraganae.

Magnus in Ber. d. deutsch. bot. Ges., XVII (1899), S. 250, tab. IX.

Brandenburgia: ad folia *Caraganae arborescentis,* Wannsee prope Potsdam leg. P. Magnus.

Locus classicus!

615. Bertia moriformis.

De Notar. in Giorn. bot. ital., I (1844), p. 335; Sacc., Syll. fung., I (1882), p. 582; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 237. — *Sphaeria moriformis* Tode, Fungi mecklenb., fasc. II (1791), p. 22, tab. XI, fig. 90. — *Sphaeria claviformis* Sowerby, Engl. fung. (1797—1809), tab. 337. — *Sphaeria rubiformis* Sowerby, l. c., tab. 373, fig. 2. — *Sphaeria verrucosa* Grev., Scott. Crypt. Fl., I (1823), tab. 39. — *Sphaeria rugosa* Grev., Fl. Edin. (1824), p. 364.

Austria: ad ramulos putridos ecorticatos *Fagi silvaticae,* Schachernwald in monte »Reisalpe« prope Lilienfeld leg. F. de Höhnel.

616. Cucurbitaria Berberidis.

A. Gray, Natur. Arrang. Brith. Plants I (1821), p. 519; Grev., Scott. Crypt. Fl., II (1824), tab. 84; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 308; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 319. — *Sphaeria Berberidis* Pers., Tent. disp. meth. fung. (1797), p. 3.

Austria inferior: in ramulis siccis *Berberidis vulgaris,* in monte »Sonntagberg« prope Rosenau leg. P. P. Strasser.

Adest etiam *Pleonectria Lamyi* Sacc.

617. Cucurbitaria elongata.

Grev., Scott. Crypt. Fl., IV (1826), tab. 195; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 309; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 322. — *Sphaeria elongata* Fries, Syst. mycol., II, 2 (1823), p. 422. — *Sphaeria scabra (?)* Kunze u. Schmidt, Mykol. Hefte, I (1817), S. 58.

Austria inferior: in ramulis emortuis *Robiniae Pseudacaciae* in monte »Hundsheimer Berg« prope Hainburg leg. J. Baumgartner.

618. Guignardia rhytismoides.

A. Zahlbr. — *Sphaeria rhytismoides* Bab. et Berk., Fungi Britt., nr. 178. — *Laestadia rhytismoides* Sacc., Syll. fung., I (1882), p. 424. — *Carlia rhytismoides* OK.,

Revis. Gener. Plant., II (1891), p. 846. — *Sphaeria Dryadis* Fuck., Symb. mycol., I (1869), p. 108, tab. 2, fig. 41.

Helvetia: ad folia *Dryadis octopetalae* prope Arosa (Graubünden)

leg. P. Magnus.

619. Leptosphaeria aucta.

Niessl apud Rabenh. in Hedwigia, XVI (1877), p. 118; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 46; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 485.

a) Austria inferior: in caulibus siccis *Clematidis rectae,* Gaisberg prope Perchtoldsdorf (Petersdorf) leg. J. Lütkemüller.

b) Austria inferior: in caulibus siccis *Clematidis rectae,* prope St. Veit (Vindobona)

leg. C. de Keissler.

620. Leptosphaeria scirpina.

Wint. in Hedwigia, XI (1872), p. 146 et in Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 455. — *Metasphaeria scirpina* Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 182.

Austria superior: in culmis siccis *Scirpi lacustris* ad marginem lacus »Attersee«

leg. J. Lütkemüller.

621. Leptosphaeria Rousseliana.

Ces. et de Not., Schem. sfer. ital. in Comment. d. soc. crittog. ital., I, nr. 4 (1863), p. 236 [62]; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 71; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 454. — *Sphaeria Rousseliana* Desmaz. in Ann. d. scienc. nat. Botan., ser. III, tom. XI (1849), p. 355.

Die sehr kleinen, mit freiem Auge schwer zu unterscheidenden, jedoch nach der Befeuchtung des Substrates deutlich hervortretenden Perithecien enthalten in den vorliegenden Exemplaren reichlich Schläuche mit reifen Sporen. An der Identität mit den in meinem Herbar befindlichen Originalexemplaren aus der Sammlung Desmazières ist nicht zu zweifeln. G. Niessl.

Moravia: ad vaginas culmorum siccorum *Phlei Boehmeri,* prope Brünn

leg. G. de Niessl.

622. Leptosphaeria Nardi.

Ces. et De Not., Schem. sfer. ital. in Comment. d. soc. crittog. ital., I, nr. 4 (1863), p. 236 [62]; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 72; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 454. — *Sphaeria Nardi* Fries, Syst. mycol., II, 2 (1823), p. 520. — *Pleospora Nardi* Fuck., Symb. mycol. (1869), p. 137.

Die Asci sind 60—80 μ lang, 9—12 μ breit; die Sporen 22—25 μ lang und 4 μ breit; befinden sich jedoch die Asci im gestreckten Zustande, so sind dieselben 110 μ lang und nur 7—8 μ dick, so dass Winters Bemerkungen bezüglich des Schlauchmasses hier vollkommen zutreffen. J. A. Bäumler.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad culmos siccos *Nardi strictae,* prope Pozsony

leg. J. A. Bäumler.

623. Ophiobolus fruticum.

Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 347; Wint. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), S. 531. — *Sphaeria fruticum* Desmaz. in Ann. d. scienc. nat. Botan., ser. III, tom. XVI (1851), p. 308. — *Rhaphidospora Ononidis* Auersw. in Rabenh., Fungi europ., nr. 359. — *Rhaphidospora fruticum* Fuck., Symb. mycol. (1869), p. 125.

Hungaria (Com. Trencsén): ad caules siccos *Ononidis spinosae,* prope Trencsén-Teplicz leg. J. A. Bäumler.

624. Calospora platanoides.

Niessl in Hedwigia, XIV (1875), p. 130; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 231. — *Sphaeria platanoides* Pers., Syn. fung., pars I (1801), p. 45. — *Sphaeria stilbostoma γ) conferta* Fries, Syst. mycol., II, 2 (1823), p. 404. — *Valsa Innesii* Curr. in Transact. Linn. soc. Lond., XXII (1859), p. 281, tab. XLVIII, fig. 164 et 165. — *Diaporthe Innesii* Nke. in Fuck., Symb. mycol. (1869), p. 204. — *Valsa platanoides* Berk. in Cooke, Handbook of Brit. Fungi, vol. II (1871), p. 837. — *Calospora Innesii* Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 231. — *Pseudovalsa platanoides* Wint. in Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 2 (1887), p. 790.

Die Asci sind 70—90 μ lang und 14—16 μ breit, die Sporen 24—30 μ lang, 6—8 μ breit, hyalin, dreifach septiert und an den Seiten meist etwas eingeschnürt, wie dies auch Winter angibt; so vollkommen glatte Sporen, wie sie Berlese in den Icones Fungorum, I, tab. CXXI, fig. 3 abbildet, fand ich nicht. Da die in Rede stehende Art vollkommen hyaline Sporen hat, so ist sie besser zu *Calospora* als zu *Pseudovalsa,* wo sie Winter einreihte, zu stellen. J. A. Bäumler.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad ramos emortuos *Aceris platanoidis*, prope Pozsony leg. J. A. Bäumler.

625. Phyllachora Crotonis.

Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 599; Rehm in Hedwigia, XXXVI (1897), p. 599. — *Dothidea Crotonis* Cooke in Grevillea, X (1882), p. 129. — *Trabutia crotonicola* Rehm in Hedwigia, XXIX (1890), p. 160.

Brasilia: ad folia viva *Crotonis floribundi* ad aquaeductum prope Rio de Janeiro leg. F. de Höhnel.

626. Phyllachora Pteridis.

Fuck., Symb. mycol. (1869), p. 218; Sacc., Syll. fung., II (1883), p. 607. — *Sphaeria Pteridis* Rebent., Prodr. Fl. Neomarch. (1804), p. 324, tab. 1, fig. 3. — *Dothidea Pteridis* Fries, Syst. mycol., II, 2 (1823), p. 555.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass dieser Pilz von Winter in der Bearbeitung der Pyrenomyceten in Rabenhorsts Kryptogamenflora aus Versehen nicht angeführt wird. C. Keissler.

Carinthia: in foliis *Pteridis aquilinae,* ad lacum »Faaker-See« leg. A. Handlirsch.

627. Nesolechia punctum.

Mass., Sched. critic., V (1856), p. 96; Körb., Par. Lich. (1865), p. 461. — *Lecidea oxysporella* Nyl. in Mém. soc. sc. Cherbourg, V (1857), p. 127 et Synops. Lich. (1858), p. 223 (nomina nuda!). — *Nesolechia oxysporella* Rehm apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 3 (1890), S. 316; Sacc., Syll. fung., X (1892), p. 53; Zopf in Hedwigia, XXXV (1896), p. 323.

Oldenburgia: ad thallum *Cladoniae cornucopioidis* prope Zwischenahn leg. H. Sandstede.

Wie aus den obigen Citaten hervorgeht, hat Massalongo unbedingt die Priorität, denn Rehm (a. a. O.) irrt, wenn er für Nylanders »Énumerat. géner. des Lichenes« das Jahr 1850 (statt 1857) annimmt. Ausserdem ist zu beachten, dass Nylander für seine *Lecidea oxysporella* nie eine Diagnose publicierte und somit dieses nomen nudum bei der Speciesbenennung nicht in Anwendung gebracht werden darf. A. Zahlbruckner.

628. Stamnaria Equiseti.

Sacc., Syll. fung., VIII (1889), p. 620; Rehm apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 3 (1891), S. 466. — *Lycoperdon Equiseti* Hoffm., Veget. crypt., II (1790),

p. 17, tab. 5, fig. 1. — *Peziza Persoonii* Moug. in Pers., Mycol. europ., I (1822), p. 288, tab. 12, fig. 1. — *Stamnaria Persoonii* Fuck., Symb. mycol. (1869), p. 309. — *Peziza Equiseti* Rabenh. in Gonnerm. et Rabenh., Mycol. europ., Lief. 10 (1882), p. 9, tab. 5, fig. 5. — *Habrocystis Persoonii* Rehm in Hedwigia, XXI (1882), p. 70. — *Calycella Persoonii* Quél., Enchir. fung. (1886), p. 305. — *Phialea Persoonii* Gill., Champign. de France. Les Discom. (1879), p. 106.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad caules *Equiseti ramosissimi*, prope Pozsony leg. J. A. Bäumler.

629. Fabraea Ranunculi.

Karst., Rev. mon. et synops. Ascom. in Acta soc. pro fauna et fl. fennica, tom. II, nr. 6 (1885), p. 161; Rehm apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 3 (1892), p. 601. — *Dothidea Ranunculi* Fries, Syst. mycol., II, 2 (1823), p. 562. — *Phacidium Ranunculi* Lib., Pl. crypt. Arduen., fasc. II (?) (1832), nr. 69. — *Phlyctidium Ranunculi* Wallr., Fl. crypt. germ., pars II in Bluff et Fingerh., Comp. fl. germ., tom. IV, sect. II (1833), p. 420. — *Excipula Ranunculi* Rabenh., Deutschl. Kryptfl., I (1844), p. 153. — *Pseudopeziza Ranunculi* Fuck., Symb. mycol. (1869), p. 290; Sacc., Syll. fung., VIII (1889), p. 726. — *Mollisia Ranunculi* Phill., Man. brit. Discom., p. 200 sec. Rehm, l. c. — *Phacidium litigiosum* Rob. apud Desm. in Ann. d. scienc. nat. Botan., sér. III, tom. VIII (1847), p. 181. — *Fabraea litigiosa* Sacc., Syll. fung., VIII (1889), p. 735. — *Phacidium congener* Ces. in Klotzsch., Herb. mycol. (anno?), nr. 1538 sec. Rehm, l. c. — *Niptera congener* De Not. in Comment. crittog. ital., I, nr. 5 (1864), p. 375. — *Fabraea congener* Sacc. in Michel., I (1879), p. 515.

Es ist gewiss in vieler Hinsicht berechtigt, wenn Rehm die von Saccardo unterschiedenen Arten *Fabraea litigiosa*, *F. congener* und *Pseudopeziza Ranunculi* in eine Art zusammenzieht, die er mit dem nach den Nomenclaturregeln richtig gewählten Namen *Fabraea Ranunculi* Karst. belegt. C. de Keissler.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad folia *Ranunculi acris*, in silva »Spitalerwald« prope Pozsony leg. J. A. Bäumler.

630. Lasiostictis fimbriata.

Bäuml. — *Stictis fimbriata* Schwein., Syn. fung. Amer. bor. (1831), p. 986; Rehm apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, I, 3 (1896), S. 1218. — *Stictis (Lasiostictis) conigena* Sacc. et Berl. in Atti sc. litt. ed art. Venezia, ser. 6ª, t. III (1884—1885), p. 734. — *Lasiostictis conigena* Sacc., Syll. fung., VIII (1889), p. 696. — *Stictis conicola* Hazsl. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXXVII (1887), S. 152.

Hungaria (Com. Posoniensis): in strobilis dejectis *Pini silvestris* in vinetis ad Szt. György leg. A. Zahlbruckner.

Apothecien eingesenkt, die Rinde hervorwölbend und durchbrechend, am Rande mit einem feinen weissen, aus etwas gekrümmten, körnigen, 50—80 μ langen und 2 μ dicken Haaren gebildeten Haarkranz umgeben. Schläuche cylindrisch, fest sitzend, oben etwas zugespitzt, 70—100 μ lang und 7—9 μ breit, 8 sporig. Sporen 50—60 μ lang, 1·5—2 μ breit, wurmförmig gekrümmt, zuerst mit feinen Oeltropfen erfüllt, endlich sehr fein 5—8 mal septiert.

In Saccardo und Berleses o. a. Arbeit wird *Lasiostictis fimbriata* als *Stictis (Lasiostictis) conigena* genau wie in »Sylloge fungorum« beschrieben und am Schlusse der Diagnose die Bemerkung »a genere Stictidis margine conopiceo piloso differt et probaliter novi generis typus« hinzugefügt. In Saccardos »Sylloge fungorum« wird

bereits die Gattung *Lasiostictis* angenommen und die Schlussbemerkung demgemäss weggelassen.

Dr. Rehm zieht Saccardo und Berleses Art zu *Stictis fimbriata* Schwein. Diese Auffassung ist vollkommen gerechtfertigt, da Schweinitz den Pilz gar nicht besser kenntlich machen konnte als mit den Worten seiner beigefügten Bemerkung »Aecidium exacte refert«, denn in der That erscheint der Pilz sowohl mit freiem Auge, als auch mit der Lupe betrachtet, als ein schöner Aecidiumbecher.

An dem vielen in schönster Entwicklung befindlichen Material, welches ich der Güte des Herrn Custos Dr. A. Zahlbruckner verdanke, kann ich die Aufstellung der Gattung *Lasiostictis* für diesen Pilz als vollkommen begründet erklären.

Bei Untersuchung dieses Pilzchens zeigt sich, dass der von Schweinitz, Saccardo und Berlese beobachtete Haarkranz eine von allen übrigen Pilzen abweichende eigenthümliche Entwicklung aufweist. Die hyalinen Hyphen entspringen vollkommen dem Gewebe, mit welchem der Pilz die Rinde ausfüllt; mit dem Wachsen der Hymenialschichte wird die bedeckende Rinde gehoben und gesprengt, nun stellen sich die Rindenpartien am Rande der Hymenialschicht auf und werden sogar nach aussen gebogen; das in den Rindenzellen befindliche Pilzgewebe verlängert sich und bildet bei weiterer Entwicklung den die Fruchtbecher umgebenden schönen hyalinen Hyphenkranz. Ich fand einzelne Becherchen, die in der Mitte eine freie Partie rund aufgehobener Rinde hatten; dieselbe ist in der Mitte mit dem Grundgewebe durch verlängerte Hyphen angeheftet, an dem Rande ist selbst bei dieser Partie das Pilzgewebe zu den schönen, diese Gattung charakterisierenden Hyphen respective Haarkranz ausgewachsen.

Dass der ausgezeichnete Ascomycetenforscher Medicinalrath Dr. H. Rehm dieselbe als Zerfaserung der Rinde auffasst, ist nur dadurch zu erklären, dass er nur sehr altes Material zur Untersuchung vor sich hatte; die hyalinen Haare können nur als Fortsetzung der Pilzhyphen und nicht als Faserproduct der Rinde aufgefasst werden.

An dem reichlichen mir vorliegenden Material fand ich wohl alte Apothecien, bei denen sowohl die Hymenialschicht ausgefallen, als auch der hyaline Kranz abgefallen war, doch die braunen Fasern, die Dr. Rehm erwähnt, fand ich nicht.

Um zu entscheiden, ob Hazslinskys *Stictis conicola,* wie Dr. Rehm vermuthet, hierher gehört, wendete ich mich an den Custos des kön. ung. Nationalmuseums in Budapest, Herrn Dr. A. Mágócsy-Dietz; derselbe hat mit gewohnter Freundlichkeit sich der Mühe unterzogen, die Originale Hazslinskys herauszusuchen, und nach seinen an dem sehr dürftigen Material vorgenommenen Untersuchungen ist kein Zweifel, da auch die Zeichnung der Sporen und Schläuche Hazslinskys dem Bilde Saccardo und Berleses entspricht, dass Hazslinskys Pilz mit dem vorliegenden identisch ist.

J. A. Bäumler.

Addenda:

138. Spathularia clavata.

Sacc.

b) Tirolia: in locis humidis, in monte »Kuchelberg« prope Baumecken

leg. F. de Höhnel.

308, b. Polyporus adustus.

E. Fries.

Hungaria: ad truncos *Ailanthi glandulosae* in horto botanico, Budapest

leg. A. de Mágócsy-Dietz.

Algae (Decades 12—13).

631. Nostoc verrucosum.

Vauch., Hist. des Conf. (1803), p. 225, t. XVI, fig. 3; Bornet et Flahault, Nostoc. hétér. in Ann. sc. nat., sér. 7, VII (1888), p. 216; Hansg., Prodr. Alg. Böhm., S. 66.

Nov. var. Pseudo-Zetterstedtii.

Stockmayer.

Differt ab ipsa specie thallo parvo (magnitudine usque ad nucis avellanae), satis firmo, varie et profunde dissecti, lobis irregulariter volutis, trichomatibus radiantibus in dissepimenta melius constrictis, articulis paulo longioribus.

Tirolia meridionalis: in rivulo frigido, rapidissime fluento in vico St. Zeno vallis dictae Nonsberg (Val di Non), 320 *m* s. m.; m. Sept. leg. S. Stockmayer.

Bornet, dem ich Exemplare dieses interessanten *Nostoc* eingesandt hatte, schrieb mir: Votre plante est très voisine du *N. parmelioides,* comme vous le dites très justement, non seulement par la fermeté de son thalle et la disposition rayonnante des trichomes, mais aussi par la forme de ses articles qui sont moins régulièrement discoides que le *N. verrucosum.* L'aspect général du thalle rapelle aussi le *N. Zetterstedtii*; toutefois celui-ci est plus régulièrement globuleux. Quelques individus de votre *Nostoc* sont envahis par un Champignon (Sphaeriacée).«

Mir speciell scheint die Verwandtschaft mit *Nostoc Zetterstedtii* viel grösser zu sein als jene mit *N. parmelioides,* wenigstens wenn ich für letztere die von Gomont in »Contributions à la flore algologique de la Haute-Auvergne« [Bull. soc. bot. de France, tom. XLIII (1896), pl. IX, fig. 5—8) gegebene Abbildung zugrunde lege. Dieser Uebergang ist um so bemerkenswerter, als er zwei Bornet-Flahault'sche Sectionen der Gattung *Nostoc,* die bisher wenig verwandt und auch geographisch scharf getrennt schienen, verknüpft: die Section der »*Verrucosa*« und jene der »*Zetterstedtiana*«, deren erstere *(N. verrucosum* und *parmelioides)* rasch fliessende Bäche festsitzend, letztere *(N. Zetterstedtianum)* die Seen Schwedens freischwimmend bewohnt. In dieser Hinsicht schliesst sich unser *Nostoc* der ersten Gruppe an, der es sich ja, wie aus obiger Beschreibung hervorgeht, auch verwandtschaftlich näher anschliesst. Ein verkehrter, allerdings in der Algologie oft betretener Weg wäre es, das geographische Verhalten als ein systematisches Merkmal zu verwenden; denn morphologische und geographische Differenzierungen sollen ja gerade in ihren Wechselbeziehungen studiert werden, um auf den Stammbaum des Organismus Licht zu werfen. S. Stockmayer.

Bezüglich der Präparation des Exsiccates sei Folgendes bemerkt:

a) Auf den Papieraufsammlungen wurde je ein Lager durch einen Längs- oder Querschnitt in seine beiden Hälften zerlegt, und diese sind nebeneinander aufgelegt.

b) Auf den Gläschen sind sehr instructive Längsschnitte des Lagers.

F. Krasser.

632. Nostoc microscopicum.

Carmichael ex Harvey in Hooker, British Flora, V (1833), p. 399; Bornet et Flahault, Rev. Nostoc. hétér. in Ann. sc. nat. (1888), tom. VII, p. 210, ubi cetera synonyma.

Diplocolon Heppii.

Naegeli in Itzigsohn, Phycol. Studien in Acta Leop. Carol.-Akad., XXVI, p. 160; Bornet et Flahault, l. c. (1887), tom. V, p. 129; Kirchner in Engler-Prantl, Natürl.

Pflzfam., I, 1 a, S. 80. — Ueber den eventuellen genetischen Zusammenhang von *Diplocolon Heppii* mit *Nostoc microscopicum* vergleiche von neueren Schriften: Zukal, Ueber Diplocolonbildung in Notarisia, vol. V, p. 1036 und Ueber die Entstehung einiger *Nostoc*- und *Gloeocapsa*-Formen in Oest. bot. Zeitschr. (1889), S. 349.

Austria inferior: in rupibus irrigatis inter muscos in valle »Sauthal« prope Puchenstuben ad Scheibbs, m. Febr. leg. S. Stockmayer.

Insunt: *Nostoc muscorum* Agardh spärlich, *Scytonema crustaceum* Agardh var. *incrustans* Born. et Flah., l. c., p. 107, *Gloeocapsa aurata* Stitzenb., *Gloeocapsa coracina* Kütz., *Aphanocapsa montana* Cram., *Synechococcus aeruginosus* Naeg., *Urococcus insignis* Hassal.

Man wird in diesem Specimen vielfach Exemplare des *Nostoc microscopicum* finden, deren Ausmasse jenen von *N. macrosporum* Meneghini, Bornet et Flahault, l. c., p. 209 entsprechen. Die beiden Arten werden von Bornet und Flahault in ihrer classischen »Révision« auf Grund des ausgeprägten Unterschiedes in der Sporenform getrennt. Nun sind aber Sporen bei *N. macrosporum* nur ein einzigesmal von Borgi gefunden worden, nur Borgis Originalexemplare sind ein sicheres *N. macrosporum*. Denn die übrigen von Bornet und Flahault angeführten Unterscheidungsmerkmale (Grösse des Lagers, Fadendicke bei *N. macrosporum* 9—10 μ, bei *N. microscopicum* 5—8 μ) sind zu einer Specialunterscheidung nicht ausreichend. Gerade unser Exemplar zeigt, wie sehr die Fadendicke schwankt.

Praktisch ergab sich nun bei der grossen Seltenheit von Sporen die Consequenz, dass man Exemplare mit über 8 μ dicken Trichomen zu *N. macrosporum*, mit weniger dicken zu *N. microscopicum* zog. Somit müsste man im vorliegenden Exsiccat beide Species als vorhanden constatieren, was mir ganz unberechtigt erscheint. Es müsste erst durch wiederholte Sporenfunde zur Evidenz erwiesen werden, dass wirklich regelmässig die über 8 μ dicken Trichome die eine, die dünneren die andere Sporenform producieren.

Die dicksten *Nostoc*-Fäden unseres Specimens zeigen in den Zellen sehr deutlich eine farblose Mitte »Centralsubstanz« von einer grünen Rinde differenziert.

Bezüglich der *Gloeocapsa* und *Aphanocapsa* sei schliesslich bemerkt, dass eine absolut sichere Bestimmung derselben bei dem heutigen Stande der Systematik dieser Genera undurchführbar ist. S. Stockmayer.

633. Gloeotrichia pisum.

Thuret, Essai de classification des Nostochinées in Ann. sc. nat. Bot., sér. 6e, I (1875), p. 382; Kirchner, Algen in Cohn, Kryptfl. v. Schles., II (1878), S. 222; Hansg., Prodr. Alg. Böhm., II (1892), S. 44; Bornet et Flahault, Rev. Nostoc. hétér. in Ann. sc. nat. Bot., VII, sér. 4 (1886), p. 366 squ. — *Rivularia pisum* Ag., Syst. Alg. (1824), p. 25; Fl. Europ. Alg., II, S. 206; Kirchner, *Rivulariaceae* in Engler-Prantl, Natürl. Pflzfam., Th. I, Abth. 1 a (1898), S. 90.

Helvetia: Wallisellen prope Zürich in turfosis, m. Nov. leg. H. Schinz.

Aus den ausführlichen Literaturnachweisen, welche Bornet und Flahault, l. c., gegeben haben, geht hervor, dass sie auch die *Rivularia echinulata* English Botany (1814), tab. 1378, hierher beziehen. Dieselbe wird jedoch von Kirchner, l. c., wieder als Art angeführt. Es geht daraus hervor, dass für die Feststellung des Prioritätsnamens *Rivularia echinulata* jedenfalls ausser Betracht bleiben muss. Wohl kommt aber *Linckia hynicola* Lyngbye, »Hydrophytologia danica« (1819), p. 197, tab. 67 B, in Betracht. Wenn es auch höchst wahrscheinlich ist, dass es sich um *Gloeotrichia pisum*

der späteren Autoren handelt, so kann doch weder aus der Beschreibung und noch weniger aus der Abbildung wegen der mangelnden mikroskopischen Details, die auf derselben Tafel z. B. für *G. natans* zutreffend abgebildet werden, auf die in Rede stehende Art mit Sicherheit geschlossen werden. Es erscheint daher schon aus dem Grunde, um nicht durch eine möglicherweise falsche, jedenfalls aber nicht gänzlich einwurfsfreie Prioritätsnomenclatur die ohnehin genug schwierigen systematischen Beziehungen zu verdunkeln, geboten, an der von Bornet und Flahault gewählten Nomenclatur festzuhalten. Bezüglich der Gattungsumgrenzung hat schon Hansgirg (Prodr. Alg. Böhm., II, S. 43) darauf aufmerksam gemacht, dass Crouan (Florule de Finistère, p. 117) *Gloeotrichia* mit *Rivularia* (Rabenh.) Ag. vereinigt hat, während Wolle (Algae of the United States, p. 248) auf Grund seiner Beobachtungen wieder alle *Rivularia*-Arten zur Gattung *Gloeotrichia* ziehen möchte. Es dürfte meiner Meinung nach indess mit Rücksicht auf die Monographie von Bornet und Flahault am zweckmässigsten sein, die Gattung *Gloeotrichia* aufrecht zu erhalten, wenigstens insolange, als vergleichend entwicklungsgeschichtliche Studien fehlen. Bemerkt sei nur noch, dass Kirchner in Engler-Prantl, Natürl. Pflzfam., I, 1 a, S. 90 *Gloeotrichia* Ag. als Section zu *Rivularia* stellt.

F. Krasser.

634. Microspora pachyderma.

Lagerheim, Zur Entwicklungsgeschichte einiger Confervaceen in Ber. d. Deutsch. bot. Ges. (1887), S. 417; De Toni, Syll. Alg., I, p. 227; Hansg., Prodr. Alg. Böhm., II, p. 222. — *Conferva pachyderma* Wille, Algol. Mitth. in Pringsh. Jahrb., XVIII (1887), S. 466, tab. 17, fig. 57—63.

Hungaria: in fossis ad »Római fürdő« prope Budapest, m. Jun.

leg. F. Filárszky.

635. Trentepohlia radicans.

G. de Beck n. sp.

Corticola, suaveolens hispida. Fila articulata, partem repentia, plus minus furcatim ramosa, cellulis 19—30 μ crassis duplo vel ter longioribus, partim erecta elongata, plurimum simplicia rarius ramosa longissime attenuata, apice subpilifera, omnes rhizinifera.

Rhizine plurimum in media parte filorum erectorum rarius in filis repentibus et cellulis pluribus aequantibus separatim ortae, articulatae, simplices vel frequentius subfasciculatim ramosae; ramuli earum acuminati pluricellulares, cellulis ad 12·3 μ crassis, inferiores saepe iterum breviter ramosi.

Zoosporangia plurimum sessilia, globosa vel subglobosa, crasse membranacea, 37—50 rarius 60 μ longa, singula, lateraliter orta rarius terminalia, ibi bina et urceolata.

India orientalis: Mahabuleshwar ad corticem arborum juxta lacum, m. Oct.

leg. A. Hansgirg.

636. Cladophora Sauteri.

Kütz., Spec. Alg. (1849), p. 414; De Toni, Syll. Alg., I, p. 342. — *Cladophora Aegagropila* f. *Sauteri* Rabenh., Fl. Europ. Alg., III (1868), S. 344. — *Aegagropila Sauteri* Kütz., Phyc. gen. (1843), p. 273; Phyc. germ. (1845), p. 219; Tab. phyc., IV (1854), tab. 61. — *Conferva Aegagropila* L.? certe Smithii in Engl. Bot., vol. XX, tab. 1377; Sauter in Flora, VII, 1 (1824), p. 213. — *Conferva coactilis* Sauter apud Nees von Esenbeck in Flora, VII, 1 (1824), p. 275. — *Conferva Sauteri* Nees ex Kützing, Phyc. gen., p. 273. — Zur Entwicklungsgeschichte und Biologie: v. Lorenz sen., Die

Stratotomie von *Aegagropila Sauteri*, Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss., math.-nat. Cl., Bd. X (1855), S. 147; Ergänzungen zur Bildungsgeschichte der sogenannten »Seeknödel« (*Aegagropila Sauteri* Kg.), Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1901, S. 363; F. R. Kjellman, Zur Anatomie und Systematik der Aegagropilen, Nova act. reg. soc. scient. Upsal., ser. III, t. XVII, 2. sect., II (1898), p. 1.

Salisburgia: in lacu »Zeller-See«, solo 8—10 *m* profundo, m. Oct.

leg. J. R. Lorenz et F. Krasser.

Mit Rücksicht auf den derzeitigen Stand der *Cladophora*-Systematik scheint es mir namentlich in Exsiccatenwerken geboten, von der üblichen Nomenclatur nicht abzuweichen, was allerdings eine Erörterung der Nomenclaturfrage nicht ausschliesst. Diese Erörterung ist auch deshalb geboten, weil De Tonis Sylloge irrige nomenclatorische Angaben über die in Rede stehende Alge enthält.

Aus der Synonymie geht hervor, dass als Prioritätsname für *Cladophora Sauteri* gewählt werden muss: *Cladophora coactilis* (Sauter). Schon Nees hat l. c., p. 276 bedingungsweise die Gattung *Aegagropila* aufgestellt, so dass für den Fall der Annahme dieser Gattung als Prioritätsname *Aegagropila coactilis* (Sauter) Nees zu gelten hat. Die Artbezeichnung *Sauteri* geht auf eine von Nees vorgenommene Umtaufung zurück, welche in schedulis erfolgte und von Kützing aufgenommen wurde.

Die *Cladophora Sauteri* hat seit jeher das Interesse der Forscher und der Naturfreunde auf sich gezogen, trotzdem sind wir weder über ihre Entwicklungsgeschichte noch über ihren systematischen Wert genau unterrichtet. Fast alle Feststellungen über die Biologie der *Cladophora (Aegagropila) Sauteri* verdanken wir den oben citierten Untersuchungen von J. R. Ritter Lorenz v. Liburnau sen.

Das hier ausgegebene Exsiccat ist eine der Entwicklungsformen der »Seeknödel«, wie sie von v. Lorenz als »Zäpfchen«, »Plättchen«, »Knödelbrut« u. s. w. bezeichnet werden. Die typischen Knödelformen, die »Seeknödel«, unter welchem Namen diese Alge populär geworden ist, werden gegenwärtig nicht mehr gefunden. Sie waren auf eine ufernahe Zone mit sehr mildem, leicht beweglichem Thon- und Glimmerboden beschränkt. Diese in der südwestlichen Ecke des Sees gelegene seichtere Littoralzone ist heute aufgeschüttet, sie war von den Fischern als Landungsplatz bevorzugt und als Ort, an welchem sie vom Fischzuge zurückkehrend die Netze hoben, um die Beute in Sicherheit zu bringen und die im tiefen See mitgefischten Cladophoren wieder abzustossen. Hier erst entwickelten sie sich unter dem Einflusse der intensiveren Belichtung, begünstigt durch die Wellenbewegung, zu den mehr minder kugelförmigen »Seeknödeln«, die, wie z. B. Simony (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1852, S. 98) angibt, in der Regel $^1/_2$—5 Zoll (= 7—132 *mm*) im Durchmesser erreichen können. Simony fand in der erwähnten Litoralzone im August die Temperatur zwischen 16·5—17° R. und sagt, dass sie kaum je 18° übersteigen dürfte. Da der See regelmässig alljährlich zufriert, so haben die Seeknödel eine Temperaturschwankung von 0—18° R. zu bestehen. Der See ist starken Nordwinden ausgesetzt, die bis 2 Fuss hohe Wellen erzeugen. Erst in jüngster Zeit wurde, und zwar von v. Lorenz, festgestellt, dass die *Cl. Sauteri* die grösste zusammenhängende Verbreitung in Tiefen von 8—10 *m* hat, und zwar an zwei Stellen längs des westlichen Ufers und einer längs des östlichen. In diesen Tiefen finden sich die festsitzenden und auch fluctuierenden Formen, glomera der verschiedensten Gestalten, unter ihnen häufig kleine rundliche Bällchen (»Knödelbrut«). Namentlich aus den letzteren gehen, wenn sie in die seichte Uferzone gelangen, unter den bereits angegebenen günstigen localen Wachsthumsverhältnissen die »Seeknödel« hervor.

Namentlich durch die *Cladophora*-Studien von Brand (Bot. Centralbl., Bd. 79, 1879) wurden die Schwierigkeiten offenbar, die einer natürlichen Systematik der Cladophoren gegenüberstehen. Speciell vergleichende Studien über Arten der Section *Aegagropila* sind so gut wie nicht betrieben worden. Es ist daher schwer zu beurtheilen, ob die von den verschiedenen Autoren als unterscheidend angegebenen Merkmale stichhältig sind. Insolange nicht die Entwicklungsgeschichte und die Biologie des ganzen Formenkreises genauer bekannt sind, kann die derzeit übliche Artumgrenzung nur als eine provisorische gelten, insolange liegt aber auch kein Grund vor, insbesonders die *Cladophora (Aegagropila) Sauteri* aus dem Zellersee nicht als Art zu betrachten. Die von Kützing, Tab. phyc., tab. 67 gegebene Abbildung ist im wesentlichen zutreffend. Durch die Untersuchungen von Kjellman wurde der Nachweis erbracht, dass alle echten Aegagropilen Coenobien sind. *Cladophora (Aegagropila) Sauteri* besteht aus gleichartigen Einzelpflanzen ohne Basalkörper von gonidialer Natur. Die Einzelpflanzen sind im Coenobium mehr minder strahlig angeordnet. Die Neubildung der Individuen scheint auf Absonderung und Individualisierung von Zweigen zu beruhen. Dies geht sowohl aus den Untersuchungen von v. Lorenz (1855), wie aus der Arbeit von Kjellman (1898) hervor. F. Krasser.

637. Vaucheria dichotoma.

Ag., Syn. Alg. Scand. (1817), p. 47; Rabenh., Kryptfl. v. Sachs., I, S. 224; Fl. Europ. Alg., III, S. 268; Kirchn. in Cohn, Kryptfl. v. Schles., II, 1, S. 82; Hansg., Prodr. Algfl. Böhm., I, p. 96; De Toni, Syll. Alg., I, p. 395. — *Vaucheria pyriformis* Kütz., Phycol. gen., p. 305; Tab. phyc., VI, tab. 56. — *Vaucheria globifera* De Bary in Monatsbl. Akad. Berlin (1856), S. 589. — *Conferva dichotoma* L., Spec. plant. (1753), p. 1165.

Hungaria: Budapest ad Aquincum in aquis stagnantibus et in aqua lente fluente fossarum, caespites permagnos, longe lateque expansos, velutinos formans, m. Jun.

Filárszky beobachtete die am Fundorte kräftig vegetierende Alge mehrere Jahre, konnte jedoch niemals Oogonien und Antheridien finden. leg. Filárszky.

638. Cosmarium nitidulum.

De Not., Elementi per lo studio delle Desmidiacee Italiche (1867), p. 42, tab. III, fig. 26; Rabenh., Fl. Europ. Alg., III, S. 169; Nordst., Desm. Brasil., p. 211; Desm. Italiche, tab. 12, fig. 10; De Toni, Syll. Alg., I, p. 935; Nordst., Ind. Desm., p. 181.

India orient. (Bombay): in aqua stagnanti aquaeductus leg. A. Hansgirg.

Inest: *Scenedesmus quadricauda* Bréb., Alg. Falais. in Mém. Soc. Akad. de Falaise Bot. (1835), p. 66; Ralfs, Brit. Desm., p. 190, tab. XXXI, fig. 12; De Toni, Syll. Alg., I, p. 565. — *Scenedesmus caudatus* Corda in Almanach de Carlsb. (1834); Wolle, Freshw. Alg. U. S., p. 172, tab. 56, fig. 11, 12; Kirchn. in Cohn, Kryptfl. v. Schles., II, 1, S. 98. — *Arthrodesmus quadricaudatus* Ehrenb., Inf., S. 150, nr. 173 excl. syn. plur. — *Achnanthes quadricauda* Turp. (1820). Die sonstigen Beimengungen sind ganz untergeordnet.

Die vorliegende Form des *Cosmarium nitidulum* weicht vom Typus durch den schmäleren, flach abgerundeten und mitten meist etwas eingedrückten Scheitel und durch die schmal-lineare, nach aussen nicht erweiterte Mitteleinschnürung ab. Besser stimmt in der Frontalansicht die Abbildung des *C. nitidulum* von Nordstedt: »Desm. Ital., tab. 12, fig. 10« überein, doch fehlt bei letzterer die leichte Einbiegung in der Mitte des Scheitels, auch bildet Nordstedt die Scheitelansicht elliptisch ohne Mittelanschwellung ab. Aehnlichkeit hat auch *C. phaseolus β. elevatum* Nordst., Sydl.,

Norg. Desm., p. 17, tab. 1, fig. 5 zeigt aber in der Scheitelansicht eine stärker ausgesprochene, fast spitzige Mittelanschwellung.

Endlich hat noch *C. trafalgaricum* Wittrock (Wittr. et Nordst., Alg. exsicc., fasc. XXI, Schedae, p. 44 c. icone) einige Aehnlichkeit, doch ist bei letzterem die Scheiteldepression stärker, der Sinus nach aussen erweitert, die Mittelanschwellung schärfer ausgeprägt.

Jede Zellhälfte des ausgegebenen *C. nitidulum* enthält ein Pyrenoid. Die Massverhältnisse sind: Long. = 24—28 μ, lat. = 17—22 μ, l. isthm. = 6 μ, crass. = 11—12 μ.

F. Krasser.

639. Staurastrum furcatum.

Brébisson, Liste des Desmid. Basse-Normandie in Mém. soc. imp. scienc. nat. Cherbourg, vol. IV (1856), p. 135; Rabenh., Kryptfl. v. Sachs., S. 194; Fl. Europ. Alg., III, S. 218; Kirchn. in Cohn, Kryptfl. v. Schles., II, 1, S. 146; Cooke, Brit. Desm., p. 146, tab. 51, fig. 1; Hansg., Prodr. Alg. Böhm., I, p. 215; De Toni, Syll. Alg., I, pag. 1153. — *Xanthidium furcatum* Ehrenb., Organ. kl. Raum. (1834), p. 318; Infus., p. 148, tab. 10, fig. XXV; Meteorpap., p. 56, tab. 1, fig. 21. — *Asteroxanthium furcatum* Kütz., Spec. Alg. (1849), p. 183.

f. spinosa.

Nordst. in Wittr. et Nordst., Alg. exsicc., nr. 165 (1878); Ind. Desm., p. 127; Kirchn. in Cohn., Kryptfl. v. Schles., II, 1, S. 170. — *Staurastrum furcatum* var. f. Rabenh., Fl. Europ. Alg., III (1868). — *Staurastrum spinosum* Ralfs, Brit. Desm. (1848), p. 143, tab. 22, fig. 8; Pritch., Inf., p. 268; De Bary, Conjug., p. 44; Reinsch in Rabenh., Alg. Europ., nr. 1899, fig. 4—5.

Cosmarium pygmaeum.

Archer in Quart. Journ. Micr. Soc., IV (1864), p. 174, tab. 6, fig. 45—49; Cooke, Brit. Desm., p. 91, tab. 37, fig. 8; De Toni, Syll. Alg., I, p. 1046. — *Sphaerozosma pygmaeum* Rabenh., Fl. Europ. Alg., III, p. 150; De Toni, Syll. Alg., I, p. 793 ex errore.

Bohemia: in turfosis prati »Wolfsgruber Au« dicti prope »Eleonorenhain« in territorio »Böhmerwald«, m. Aug. leg. J. Lütkemüller.

Beide Algen sind für Böhmen neu.

640. Melosira arenaria.

Moore in Ralfs, Ann. Nat. hist., XII (1844), tab. IX, fig. 4; Kütz., Bacill., p. 55, tab. 21, fig. XXVII; Rabenh., Süsswasser-Diatom., tab. II, fig. 5; Fl. Europ. Alg., I, p. 42; Van Heurck, Synops., p. 200, tab. XC, fig. 1—3; De Toni, Syll. Alg., II, p. 1338; Van Heurck, Traité des Diatom., p. 443, fig. 168 (p. 439) et tab. 19, fig. 621. — *Orthosira arenaria* W. Sm., Syn. Brit. Diatom., II (1856), p. 59, tab. LII, fig. 334. — Zur Entwicklungsgeschichte vergleiche: O. Müller in Pringsh. Jahrb., XIV (1883), p. 231 squ., tab. XIV—XVIII.

Cum auxosporis!

Hungaria: inter *Cladophoram fractam* (formam ramis carentem) et *Vaucheriae* speciem sterilem in aqua stagnante ad Loretto, m. Jun. leg. S. Stockmayer.

641. Dictyota dichotoma.

Lamour. in Journ. de Bot. (1809), t. II, p. 42; Ag., Spec. Alg., I, p. 92; Kütz., Spec. Alg., p. 554; Hauck, Meeresalgen, S. 304; De Toni, Syll. Alg., III, p. 263. —

Dictyota vulgaris Kütz., Spec. Alg., p. 553; Tab. phyc., IX, tab. 10. — *Dictyota attenuata* et *elongata* ibid., p. 6, tab. 11. — *Dictyota latifolia* ibid., p. 6, tab. 12; Reinke, Entwicklungsgeschichtl. Unters. über die Dictyotaceen d. Golf. v. Neapel, Nova Act. Leop.-Carol., XL (1878).

f. implexa.

Hauck, Meeresalgen (1884), S. 306; De Toni, Syll. Alg., III, p. 264. — *Dictyota dichotoma* var. *implexa* Ag., Spec. Alg., I (1821), p. 92. — *Dictyota implexa* Lamour., Dictionn., p. 14; Kütz., Spec. Alg., p. 555; Tab. phyc., IX, tab. 14.

Mare adriaticum: in sinu tergestino leg. F. Krasser.

642. Zanardinia collaris.

Crouan in Bull. soc. bot. Fr. (1857), p. 24; Hauck, Meeresalgen, S. 408; Ardissone, Phyc. mediterr., II, p. 56; De Toni, Syll. Alg., III, p. 305. — *Zanardinia Prototypus* Nardo in Atti 2. riun. scienc. ital. in Torino (1841), p. 189. — *Zonaria collaris* Ag., Spec. Alg., I (1821), p. 127; J. Ag., Spec. Alg., I, p. 107; Kütz., Spec. Alg., p. 565 nec Tab. phyc., IX, tab. 76! — *Spatoglossum Spanneri* Menegh. et *Sp. flabelliforme* Kütz. in Kützing, Spec. Alg., p. 560; Kütz., Tab. phyc., IX, tab. 47. — *Padina collaris* Grev. in Menegh., Alghe ital., p. 245. — *Peyssonelia umbilicata* Kütz., Tab. phyc., XIX, p. 32, tab. 89. - Entwicklungsgeschichte: Reinke, Entwicklungsgeschichtl. Unters. über die Cutleriaceen d. Golf. v. Neapel, Nova Act. Leop.-Carol., XL (1878).

Mare adriaticum: ad lapides et molluscos »Pinna« dictos in sinu tergestino, m. Apr. leg. F. Krasser.

643. Batrachospermum sporulans.

Sirodot, Les Batrachospermes (1884), p. 216, tab. XI, fig. 1—15; De Toni, Syll. Alg., IV, 1, p. 52. — *Batrachospermum moniliforme* var. *pulcherrimum* (Bory) Kütz., Spec., p. 535; Rabenh., Fl. Europ. Alg., III, p. 405. — *Batrachospermum ludibundum* var. *pulcherrimum* Bory in Ann. du Muséum, XII, tab. 30, fig. 2.

Austria inferior: in aqua fere stagnante (lentissime fluente) prope domum Schmeisslmühle ad Frankenfels 400 *m* s. m., m. Maio leg. S. Stockmayer.

644. Wrangelia penicillata.

Ag., Spec. Alg., vol. II (1828), p. 143; J. Ag., Spec. Alg., II, p. 708 et III, p. 623; Kütz., Spec. Alg., p. 664; Tab. phyc., XII, tab. 40; Born. et Thur., Notes algol., p. 183, tab. 48; Hauck, Meeresalgen, S. 53; De Toni, Syll. Alg., IV, 1, p. 135. — *Griffithsia penicillata* Ag., Syst. Alg. (1824), p. 143. — *Wrangelia tenera* Ag., Spec. Alg., II, p. 737. — *Wrangelia verticillata* Kütz., Spec. Alg., p. 664; Tab. phyc., XII, tab. 39.

Mare adriaticum: in sinu tergestino leg. F. Krasser.

645. Nitophyllum ocellatum.

Grev., Alg. brit. (1830), p. 78. — *Fucus ocellatus* Lamour., Dissert. sur plusieurs espèces de Fucus peu connues ou nouvelles (Agen 1805), tab. 32. — *Aglaophyllum occellatum* Kütz., Spec. Alg., p. 867; Tab. phyc., XVI, tab. 35. — *Aglaophyllum delicatulum* Kütz., Spec. Alg., p. 868; Tab. phyc., XVI, tab. 35. — *Nitophyllum punctatum α) ocellatum* J. Ag., Spec. Alg., II, p. 659 et III, p. 448; Hauck, Meeresalgen, S. 170; De Toni, Syll. Alg., IV, 2, p. 627.

Cum tetrasporis.

Mare adriaticum: in pontu tergestino ad vallum »Tiga« leg. F. Krasser.

646. Vidalia volubilis.

J. Ag., Spec. Alg., II, 3 (1863), p. 1121; Hauck, Meeresalgen, S. 250; Falkenberg in Engler-Prantl, Natürl. Pflzfam., I, 2, S. 467; Falkenberg, Die Rhodomelaceen in Fauna und Flora des Golfes von Neapel, 26. Monogr., Berlin 1901, S. 424 sequ. et tab. 7, fig. 8—17. — *Fucus volubilis* L., Spec. plant., II, ed. II (1763), p. 1627. — *Dictyomenia volubilis* Grev. sec. Kütz., Spec. Alg., p. 847; Kütz., Tab. phyc., tab. 98. — *Volubilaria mediterranea* Lamour. in Dict. class., V (1824), p. 387.

Mare adriaticum: ad saxa prope Rovigno, m. Nov.

Comm. F. Krasser et J. de Lorenz sen.

Erst in jüngster Zeit hat J. R. Ritter Lorenz v. Liburnau sen. (Denkschr. d. kais. Akademie d. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., LXX, 1900) in einer Abhandlung, welche sich mit der »Deutung der fossilen Fucoidengattungen *Taenidium* und *Gyrophyllites*« beschäftigt, auch eine Reihe von Beobachtungen über *Vidalia volubilis* mitgetheilt, die sowohl in biologischer, als auch in systematischer Beziehung von Interesse sind. v. Lorenz lenkt die Aufmerksamkeit darauf, dass im Quarnero die im Spätsommer und im Herbste gesammelten Exemplare einen anderen Typus zeigen als die im Erstfrühling vorkommenden. Die Frühlingsform besitzt eine Lamina, deren beide Seitenränder frei abstehen, obgleich sie sich gewöhnlich ein wenig nach oben aufrichten. Kützing hat eine forma *expansa* beschrieben, die offenbar auf diese Vegetationsform zu beziehen ist. Die im Spätsommer und im Herbste auftretende Form wird von v. Lorenz (l. c., p. 29 [551]) als *involuta* bezeichnet. Sie ist durch den Besitz einer gerollten Lamina ausgezeichnet. Mit der fortschreitenden Umwandlung der forma *expansa* in die forma *involuta* wird die Lamina immer stärker und fast ledrig, und es schrumpfen die zarteren Zähne der Ränder immer mehr ein, auch die Umgänge rücken näher aneinander, so dass auch die Schraube flacher wird und die einzelnen Umgänge beinahe wagrecht liegen. Die Einrollung geht nach v. Lorenz und meinen Beobachtungen oft so weit, dass zuletzt zwei oder auch drei Umwicklungen entstehen. Im Erstfrühling fand v. Lorenz nur circa 10% *involuta*, im November fast 90%.

In nomenclatorischer Beziehung sei bemerkt, dass *Volubilaria* Lamour. (1824), seit ihn J. Agardh (Spec. Alg., II, p. 1120) als »non bene sonans« fallen liess, nicht mehr aufgenommen wurde, so dass er umsomehr als »verjährt« gelten kann, als durch die entwicklungsgeschichtlichen und morphologischen Untersuchungen von Falkenberg die *Vidalia*-Arten als eine systematische Einheit erwiesen wurden.

F. Krasser.

647. Rhodochorton floridulum.

Naegeli, Beitr. z. Morph. u. System. d. *Ceramicaceae* in Sitzungsber. Akad. Wiss. München (1861), S. 358; Hauck, Meeresalg. Deutschl. u. Oesterr., S. 521. — *Conferva floridula* Dillw., Conf. Syn., pag. 73, tab. suppl. F. — *Callithamnion floridulum* Ag., Spec. Alg., p. 188; Harv., Phyc. brit., tab. 120 A; Kütz., Spec. Alg., p. 640; Tab. phyc., XI, tab. 60; J. Ag., Spec. Alg., II, p. 19; III, p. 13. — *Thamnidium floridulum* Thur. in Le Jol., Alg. marin. Cherb., p. 111, tab. 6.

Cum tetrasporis.

Insula Helgoland: ad saxa emmergens, m. Nov. leg. P. Kuckuck.

648. Antithamnion crispum.

Thur. apud Le Jol., Liste des Algues marines de Cherbourg (Paris 1863), p. 112. *Antithamnion plumula β. crispum* Hauck, Meeresalg. Deutschl. u. Oesterr., S. 73. —

Ceramium crispum Ducluzeau, Essai sur l'histoire naturelle des conferves des environs de Montpellier (Montpellier 1809), p. 47. — *Callithamnion plumula β. crispum* J. Ag., Spec. Alg., II, p. 20 et III, p. 24. — *Callithamnion polyacanthum* Kütz., Spec. Alg., p. 648; Tab. phyc., XI, tab. 83, fig. II. — *Callithamnion refractum* Kütz., Spec. Alg., p. 650; Tab. phyc., XI, tab. 84, fig. I. — *Callithamnion macropterum* Menegh. in Kütz., Spec. Alg., p. 650.

Mare adriaticum: in sinu tergestino, m. Apr. leg. F. Krasser.

Vom *Antithamnion plumula* (Ellis) Thuret (= *A. plumula α. genuinum* Hauck), welches in der Adria nicht vorkommt, ist *A. crispum* sehr scharf und auffällig durch die wirtelig vierzeiligen, gespreizten und zurückgebogenen Aestchen mit dornartigen Fiederchen unterschieden. Die von Hauck, l. c., p. 70 mitgetheilte Figur entspricht dem *C. refractum* Kütz., Tab. phyc., XI, fig. 1 auf tab. 84, während die von mir ausgegebenen Exemplare genau mit *C. polyacanthum* Kütz., Tab. phyc., XI, fig. II auf tab. 83 entsprechen. Uebergänge habe ich nicht beobachtet. Die dornartigen Fiederchen sind unter allen von den Autoren unter *A. crispum* subsummierten Formen nur bei *C. polyacanthum* Kütz. prägnant ausgebildet, bei den übrigen tritt der dornartige Charakter der Fiederchen weitaus weniger hervor. F. Krasser.

649. Ulvella radians.

Schmidle, Algol. Notizen XIII in Allg. botan. Zeitschr., V (1899), S. 57. — *Dermatophyton radians* Peter, Ueber eine auf Thieren schmarotzende Alge, 59. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 21. Sept. 1886; Botan. Centralbl., XXVIII (1886), S. 125. — *Dermatophyton radicans* De Toni, Syll. Alg., I, p. 149; Wille in Engler-Prantl, Natürl. Pflzfam., I, 2, S. 104. — *Epiclemmydia lusitanica* Potter in Proc. Cambridge Phil. Soc., vol. VI, 1 (8. Nov. 1886); Note on an Alga (*Dermatophyton radicans* Peter) growing on the European Tortoise in Linn. Soc. Journ. Bot., vol. XXIV, p. 251, tab. 8.

Conspectus anatomicus.

Marokko: ad dorsum clypeorum Chlamydis leprosae

leg. Hintz, comm. et praep. F. Pfeiffer de Wellheim.

Präparation: Formol, Kernschwarzfärbung, venetianischer Terpentin.

Die Präparate sind Celloidinschnitte durch Alge und Schildkrotschale. Herr F. v. Pfeiffer fertigte die Schnitte aus Material, welches ihm W. Schmidle überlassen hatte. Die oben citierte Arbeit Schmidles beruht, was die histologischen und zellmorphologischen Verhältnisse anbelangt, auf Präparaten Pfeiffers v. Wellheim (Schmidle, l. c., p. 40). Die hier ausgegebenen Präparate sind also als Belege für die Resultate der Schmidle'schen Untersuchung von *Dermatophyton radians* anzusehen, sie enthalten je einen Quer- und einen Flächenschnitt. Bemerkenswert ist der verhältnismässig dicke Chromatophor mit ausgesprochen wabigem Bau; Pyrenoide fehlen. In dem vom Chromatophor umschlossenen Hohlraum befindet sich Protoplasma, welches in ziemlich breiten Strängen die in Mehrzahl vorhandenen Kerne verbindet, respective umlagert. Die Kerne selbst sind ziemlich gross und enthalten meist mehrere Nucleolen. Besonders reich an Kernen erscheinen an Querschnitten die obersten Zellen, die sich in Sporangien umwandeln. Der Thallus ist, wie Schmidle festgestellt hat, in der Mitte mehrschichtig, am Rande einschichtig. In nomenclatorischer Beziehung sei bemerkt, dass kein Grund vorliegt, die *Ulva involvens* Savi [apud T. Salvardori, Catal. uccelli di Sardegna (1864), p. 118] mit *Ulvella radians* in Verbindung zu bringen, wie dies Schmidle, l. c., p. 57, Anm. 5 unter Berufung auf De Toni, Syll. Alg., I, p. 149 versucht. De Toni sagt ausdrücklich: Ex speciminum authentic. *Ulvae involventis* Savi

benevole a cl. prof. Thom. Salvadori mihi missorum at nimis obsoletorum observatione, dubium manet utrum haec *Ulvae* species (ad plumas *Phalacrocoracis* ex avium familia vigens) identica sit cum *Dermatophyto radicante* Peter. F. Krasser.

650. Xanthidium armatum.

Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., II, 2 (1847), S. 55; Bréb. in Ralfs, Brit. Desm. (1848), p. 112, tab. 18; De Toni, Syll. Alg., I, p. 916; Nordst., Ind. Desm., p. 51. — *Xanthidium furcatum* Ralfs in Ann. and Mag. of Nat. hist. (1844), p. 466, tab. XII, fig. 1 excl. syn. — *Euastrum armatum* Kütz., Phyc. germ., p. 137.

Conspectus anatomicus imprimis respectu »Porenorgane«.

Suecia: in stagnis turfosis apud Marstrand

leg. O. Nordstedt, comm. et praep. F. Pfeiffer de Wellheim.

Präparation: Chromessigsäure, Kernschwarz-Magdalaroth, venetian. Terpentin.

Addenda:

71, b. Nostoc verrucosum.

Vauch.

Austria inferior: Loich prope Kirchberg a. d. Pielach leg. S. Stockmayer.

222, b. Nostoc commune.

Vauch.

Austria inferior: Schwarzbach a. d. Pielach leg. S. Stockmayer.

Lichenes (Decades 19—20).

651. Arthopyrenia Arnoldi.

A. Zahlbr. n. sp.

Thallus tenuissimus, epiphloeodes, continuus, submembranaceus, effusus, albidus, KHo demum sordidescens, Ca Cl—. Gonidia copiosa, protococcoidea (globosa et laete viridia). Apothecia dispersa, primum thallo tecta et cinerascentia, demum nuda, nigra, nitidiuscula, minuta (0·18—0·25 *mm* lata), semiglobosa vel depressa, perithecio fuligineo dimidiato que, poro primum punctiformi (17—20 μ lato), demum sub lente bene conspicuo; paraphyses distinctae, laxe ramoso-connexae, tenuies, eseptatae; asci ovali-oblongi, basi breviter, sed distincte pedicellati, 58—64 μ longi et 10—14 μ lati, apice membrana incrassata, 4—8 spori, I vinose lutescentes; sporae biloculares, hyalinae, ellipsoideae vel oblongo-ovales, recte vel leviter curvatae, loculis fere aequalibus, medio non constrictae, halone sat lata primum circumdatae, 14—16 μ longae et 5—8 μ latae. Conceptacula pycnoconidiorum punctiformia, nigra; pycnoconidia bacillaria, recta, 3·5—4 μ longa et 0·5 μ lata.

Tirolia: ad ramulos *Laricum* prope Sct. Ulrich (Gröden)

leg. A. Zahlbruckner.

Die vorliegende Art ist durch das constant epiphloeodische, Pleurococcus-Gonidien führende Lager, durch die kleinen Früchte, durch die deutlichen, netzartig verbundenen Paraphysen und die zweizelligen Sporen, deren Fächer nahezu gleich gross sind,

charakterisiert. An den zahlreichen für diese Exsiccaten gesammelten Stücken fand ich den Thallus stets in der beschriebenen Form ausgebildet und bei Prüfung der Schnitte unter dem Mikroskope keine Anhaltspunkte dafür, dass das Lager einer anderen Flechte angehören könne. Ich konnte daher schon mit Rücksicht auf die thallodischen Verhältnisse die Pflanze mit keiner der bekannten Arthopyrenien identificieren. Auch sonst geben der innere Bau der Perithecien und die Grösse der einzelnen Theile, wie auch die Form der Pycnoconidien ein Gesammtbild, welches auf keine der Arten aus der Gruppe der *Arthopyrenia cinereopruinosa* (Schaer.), wohin die vorliegende Species gehört, vollkommen passt.

652. Dermatocarpon aquaticum.

A. Zahlbr. — *Lichen aquaticus* Weiss, Pl. Crypt. Fl. Goetting. (1770), p. 77. — *Platisma aquaticum* Hoffm., Pl. Lichen., II (1794), p. 89, tab. 45, fig. 1—5. — *Endocarpon miniatum γ) aquaticum* Schaer., Lich. Helvet. Spicil., sect. II (1826), p. 60 et Enum. Lich. Europ. (1850), p. 232. — *Lichen fluviatilis* Web., Spicil. Fl. Goetting. (1778), p. 265. — *Endocarpon fluviatile* DC., Fl. franç., II (1805), p. 413; Wahlb., Fl. Lapp. (1812), S. 462; Koerb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 101; Nyl., Lich. Scand. (1861), p. 265; Arn. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV (1874), Abh., S. 249. — *Dermatocarpon fluviatile* Th. Fries, Lich. Arctoi (1860), p. 254. — *Lichen Weberi* Ach., Lichgr. Suec. Prodr. (1798), p. 142.

Tirolia: ad saxa inundata rivuli Tumpnerbach inter Oetz et Umhausen

leg. A. Willi.

Der älteste Name für die obige Flechte ist zweifellos *Lichen aquaticus* Weis (1770). Wenn Weber acht Jahre später die Flechte *Lichen fluviatilis* benennt, so geschah dies nur mit Rücksicht darauf, dass Linné bereits früher (1753) eine andere Flechte so bezeichnete. Weber hebt diesen Umstand ausdrücklich hervor und musste diese Namensänderung vornehmen, da er mit Linné nur ein einziges Flechtengenus, *Lichen,* kannte. Mit dem Auflassen der Linné'schen Collectivgattung musste der Weis'sche Speciesnamen wieder in seine Rechte treten. Hoffmann und Schaerer restituierten die älteste Benennung, während die meisten der neueren Autoren mit Unrecht die Weber'sche Artbezeichnung in die moderne Gattung herübernahmen. Da ich die Gattung *Dermatocarpon* im Sinne Th. Fries' (Gener. Heterolich., p. 103) umgrenze, dessen berechtigter Anschauung sich auch Wainio (Étud. Lich. Brésil, II, p. 186) anschliesst, so musste ich die hier zur Ausgabe gelangende Flechte mit einer neuen Combination benennen.

653. Dirina Hassei.

A. Zahlbr. in Bull. Torrey Bot. Club, XXVII (1900), p. 644.

California: ad corticem ramulorum *Rhoidis laurinae* ad ora maris in montibus Santa Monica leg. H. E. Hasse.

Thallus epiphloeodes, effusus, continuus, substratum late obtegens, tenuis, ruguloso-rimosus, areolas parvas formans, lutescenti-albidus, opacus, KHO leviter flavescens, KHO et KHO + CaCl non mutatus, in margine linea obscuriore non cinctus. Apothecia parva (0·3—0·7 *mm* lata) rotunda vel subrotunda, copiosa, dispersa, sessilia primum plana et dense caesio-pruinosa, demum parum convexa, minus pruinosa vel nigricantia, margine thallino integro, albido, persistente cincta; hypothecium fusco-nigrum, sat crassum; hymenium J vinose rubens; asci subcylindrico-saccati vel saccati et subcuneati, 8-spori, 47—54 μ longi et 8—9 μ lati; paraphyses filiformes, apice subclavatim in-

crassatae et fuscae; sporae leviter curvulae, fusiformes, apicibus obtusis, hyalinae, 3-septatae, 15—20 μ longae et 3—4 μ latae, loculis cylindricis, episporio tenui. Conceptacula pycnoconidiorum minuta, thallo immersa et solum vertice nigro nitidoque prominentia; sterigmata versus basim ramosa, brevia; pycnoconidia minuta, oblonga, apice obtusa, leviter curvula, 3—4 μ longa et 0·6—0·8 μ lata.

654. Dirina rediunta.

A. Zahlbr. — *Lecanora rediunta* Stzbgr. in Bull. Torrey Bot. Club, XXIV (1897), p. 446. — *Lecidea sublugens* Nyl. apud Hasse, Lich. South. Californ., ed. 2 (1898), p. 14.

Thallus crustaceus, tenuis, epi- et pro parte endophloeodes, rimosus, rugulosus vel sublaevigatus, subnitidus, cretaceoalbidus, KHO leviter flavescens, CaCl—. Gonidia chroolepoidea, cellulis concatenatis, subglobosis vel ovalibus, 8—10 μ longis, leptodermaticis. Apothecia copiosa, ut plurimum conferta, sessilia, sat parva (ca. 0·5 *mm* lata), disco atro, dense et persistentia albido-pruinoso, scabrido, demum convexo, margine thallino tenui, acuto, subintegro persistenteque; epithecium pulverulentum, crassiusculum, nigrescens KHO et NO_5 non mutatum; hypothecium fusco-nigrum, in marvinem lateraliter non adscendens; hymenium dilute fuscescens, 100—120 μ altum, J ginose rubescens; paraphyses pertenues, conglutinatae, simplices et eseptatae; asci oblongo-clavatae, 70—80 μ longi et 18—22 μ lati, 8-spori; sporae fusiformes, leviter curvatae, 3-septatae, loculis cylindricis, hyalinae, demum saepe leviter fuscescentes, subbiserialiter in ascis dispositae, 22—25 μ longae et 4—5 μ latae. Conceptacula pycnoconidiorum punctiformia, nigricantia; sterigmata brevia, ramosa; pycnoconidia terminalia, arcuata, 8—9 μ longa et circa 1·5 μ lata.

California: ad corticem *Juglandis californicae* in montibus Santa Monica

leg. H. E. Hasse.

Für die Zugehörigkeit unserer Pflanze sprechen die Chroolepus-Gonidien, der dunkle Schlauchboden und die Form der Sporen so augenfällig, dass es mir recht unerklärlich erscheint, wie so gewiegte Kenner der Lichenen wie Nylander und Stizenberger, die richtige Stellung dieser Art nicht erkannten. Von der zweiten rindenbewohnenden *Dirina* Califoniens, welche unter Nr. 653 zur Ausgabe gelangt, weicht die vorliegende Art durch ihren Habitus, durch den inneren Bau der Apothecien, durch die Grösse der Sporen und die Form der Pycnoconidien wesentlich ab.

655. Secoliga gyalectoides.

Mass., Descriz. alc. lich. (1857), p. 20; Körb., Parerg. Lich. (1859), p. 110; Arn. in Flora (1884), p. 413. — *Thelotrema gyalectoides* Mass., Ricerch. sull'auton. (1852), p. 142, fig. 279. — *Lecidea thelotremoides* Nyl. in Act. Soc. Linn. Bordeaux, XXI (1856), p. 348. — *Gyalecta thelotremoides* Jatta, Syll. Lich. Ital. (1900), p. 302.

Wurtemberga: ad saxa dolomitica in valle »Wendthal« prope Heidenheim

leg. F. X. Rieber.

656. Bilimbia obscurata.

Th. Fries, Lich. Arctoi (1860), p. 182 (α) et Lichgr. Scand., I (1874), p. 373; Arn. in Flora (1884), p. 570; Oliv., Expos. syst. Lich. Ouest, II (1900), p. 33. — *Lecidea sphaeroides* β) *obscurata* Smrft., Suppl. (1826), p. 165 (excl. syn.). — *Lecidea sabuletorum* var. *obscurata* Stzbgr., Lecid. sabul. (1867), p. 33, tab. II, fig. 37—52.

Litorale austriacum: supra muscos destructos in agro tergestino

leg. J. Schuler.

657. Bilimbia coprodes.

Körb., Parerg. Lich. (1859), p. 166; Arn. in Flora (1884), p. 575. — *Bilimbia coprodes α) normalis* Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 385. — *Lecidea trachona* var. *coprodes* Stzbgr., Lecid. sabul. (1867), p. 60, tab. III, fig. 14—17. — *Lecidea coprodes* Wainio in Medd. Soc. faun. et flor. fennic. (1883), p. 12. — *Patellaria genevensis* Müll. Arg., Princip. Classif. Lich. Gen. (1862), p. 60, tab. I, fig. 5.

Austria inferior: ad saxa umbrosa calcarea in monte Sonntagberg prope Rosenau leg. P. P. Strasser.

658. Bilimbia ligniaria.

Arn. in Flora (1884), p. 572 et Lichfl. München (1891), p. 86. — *Lecidea ligniaria* Ach. in Vet. Akad. Handl. (1808), p. 236; Wainio in Medd. Soc. faun. et flor. fennic. (1883), p. 11. — *Bilimbia milliaria α) lignaria* Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 382; Oliv., Expos. syst. Lich. Ouest, II (1900), p. 37. — *Lecidea sabuletorum* var. *miliaria* Stzbgr., Lecid. sabul. (1867), p. 44, tab. III A, fig. 7—26; ubi syn.). — *Bilimbia syncomista* Körb., Parerg. Lich. (1859), p. 170.

Austria inferior: ad scandulas vetustas in monte Sonntagberg prope Rosenau leg. P. P. Strasser.

659. Lopadium melaleucum.

Müll. Arg. in Flora (1881), p. 107.

Brasilia: ad folia coriacea in horto botanico Janeirensi leg. Fr. de Höhnel.

660. Cladonia alpestris.

Rabenh., Cladon. Europ. (1860), p. 11; Wainio, Monogr. Cladon. Univ., I (1887), p. 41, II (1894), p. 440 et III (1898), p. 223. — *Lichen rangiferinus alpestris* Linné, Spec. Plant. (1753), p. 1153.

Tirolia: ad terram humosam in alpe »Glungezer« prope Innsbruck leg. J. Schuler.

661. Peltigera polydactyla.

Hoffm., Deutsch. Fl., II (1796), p. 106; Körb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 61; Nyl., Synops. Lich., I (1860), p. 326 (pr. p.); Arn. in Flora (1884), p. 236; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 135; Schwend. apud Näg., Beitr. wiss. Botan., 3. Heft (1863), S. 174—175; Bitter in Schwend. Festschrift (1899), S. 135; Glück in Verh. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. VI (1899), S. 95, 116, 124 et 168. — *Lichen polydactylon* Neck., Meth. Muscor. (1771), p. 85.

Tirolia: ad terram in sylvis prope Ehrenburg in Pusterthal leg. E. Kernstock.

662. Rinodina polyspora.

Th. Fries, Lich. Arctoi (1860), p. 126 et Lichgr. Scand., I (1871), p. 206; Arn. in Flora (1881), p. 195 et (1884), p. 320. — *Lecanora polyspora* Nyl. in Notis. ur Sällsk. faun. et flor. fennic. förh., XI (1871), p. 182; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 402. — *Bérangeria polyspora* Trevis. in Atti Soc. Ital. sc. nat. Milano, XI (1868), p. 628 nat. et in Nuov. Giorn. Bot. Ital., I (1869), p. 127. — *Rinodina sophodes* Körb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 122; Jatta, Syll. Lich. Ital. (1900), p. 274.

Wurtemberga: ad corticem *Fraxinus excelsae* prope Echingen ad Danubium leg. F. X. Rieber.

663. Lecanora chlarona var. geographica.

Nyl. in Flora (1873), p. 69 et apud Crombie in Grevillea, XVIII (1890), p. 68; Oliv., Expos. syst. Lich. Ouest, I (1897), p. 274. — *Lecanora subfusca ε) geographica* Mass., Ricerch. sull'auton. (1852), p. 6; Hepp, Flecht. Europ., nr. 778. — *Lecanora rugosa* subsp. *L. chlarona β) geographica* Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 414.

Austria inferior: ad corticem *Picearum* juniorum in monte Sonntagberg prope Rosenau leg. P. P. Strasser.

664. Phlyctis agelaea.

Körb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 391; Nyl., Lich. Scand. (1861), p. 184; Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1871), p. 323; Arn. in Flora (1884), p. 422; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 512, fig. 72. — *Lichen agelaeus* Ach., Lich. Suec. Prodr. (1798), p. 30.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad corticem *Acerum* in monte »Kleiner Ahornberg« prope Szt. György, ca. 600 *m* s. m. leg. A. Zahlbruckner.

665. Parmelia fuliginosa var. laetevirens.

Nyl. in Bull. Soc. Linn. Normand., VI (1872), p. 272; Wainio in Medd. Soc. faun. et flor. fennic., VI (1881), p. 124; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 255; Oliv., Expos. syst. Lich. Ouest, I (1897), p. 131; Harmand, Lich. Lothar. exs., nr. 308; Zwackh, Lich. exs., nr. 970. — *Imbricaria olivacea γ) laetevirens* Fw., Lich. Siles. exs., nr. 90 (1829); Körb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 78; Arn. in Flora (1884), p. 164. — *Parmelia olivacea β) laetevirens* Krphbr., Lichfl. Bayern (1861), p. 135. — *Parmelia olivacea isidioides* Rabenh., Lich. Europ., exs. nr. 715. — *Parmelia olivacea* var. *pannosa* Beltr., Lich. Bassan. (1858), p. 73.

Hohenzollern: ad corticem *Abietum* in sylvis densis prope Trillfingen

leg. F. X. Rieber.

666. Parmelia aspidota var. elegantula.

A. Zahlbr. in Verh. Ver. f. Natur- u. Heilk. Pressburg, N. F. VIII (1894), p. 39.

Thallus tenuior ut in planta typica, lobis marginalibus plus minus papillis exasperatis, in centro isidiis multipartitis, fere teretibus, densis, tenuibus, thallo concoloribus (olivaceo-fuscescentibus, nitidiusculis) dense obsitus. Medulla CaCl —. Apotheciorum margo tenuiter isidiosus. Sporae 10—12 μ longae et 5—5·5 μ latae.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad truncos *Castanearum* vetustarum in monte »Sauberg« prope Szt. György, ca. 300 *m* s. m. leg. A. Zahlbruckner.

667. Stereocaulon proximum var. gracilius.

Müll. Arg. in Revue mycol., I (1879), p. 164; Puiggari, Lich. Brasil., exs. nr. 1021.

Brasilia: ad terram et ad lapidos prope Theresiopolis leg. Fr. de Höhnel.

668. Lecanora (sect. Placodium) fulgens.

Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 437; Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1871), p. 222; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 357. — *Lichen fulgens* Sw. in Nov. Act. Upsal., IV (1794), p. 246. — *Psoroma fulgens* Mass., Ricerch. sull' auton. (1852), p. 21, fig. 33; Körb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 118; Arn. in Flora (1884), p. 313. — *Fulgensia vulgaris* Mass. et Dntrs., Alc. gen. (1855), p. 11.

Austria inferior: ad terram calcaream in montibus prope Hainburg, 200—300 *m* s. m. leg. J. Baumgartner.

669. Xanthoria candelaria.

Arn. in Flora (1879), p. 362 et (1884), p. 244. — *Lichen candelarius* Ach., Lich. Suec. Prodr. (1798), p. 93.

f. laceratula.

Arn., Lich. exs., nr. 748 (1878).

Wurtemberga: ad saxa dolomitica in valle »Wendthal« prope Heidenheim

leg. F. X. Rieber.

670. Candelaria concolor.

Wainio, Étud. Lich. Brésil., I (1890), p. 70. — *Lichen concolor* Dicks., Fasc. Cryptg. Britt., III (1793), p. 18. — *Candelaria vulgaris* Mass., Monogr. Lich. Blasteniosp. (1853), p. 64, fig. IX; Körb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 120. — *Xanthoria (Candelaria) concolor* Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1871), p. 147. — *Lecanora* (sect. *Candelaria*) *laciniosa* Nyl. in Flora (1881), p. 454; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 367, fig. 62.

Hungaria: ad truncos *Paulowniarum* in horto academiae nauticae in Fiume

leg. J. Schuler.

Addenda:

355, b. Stereocaulon coralloides.

E. Fries.

Tirolia: ad saxa muscosa in valle »Confinboden« ad pedem montis Langkofel

leg. A. Zahlbruckner.

Musci (Decades 14—16).

671. Cynodontium strumiferum.

DNotrs., Epil. (1869), p. 280; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 1 (1886), p. 291, fig. 107. — *Dicranum strumifer* Ehrh., Pl. Crptg., nr. 74 (1786).

Tirolia: ad terram in ditione pagi Paneveggio

leg. H. Lojka, com. V. Schiffner.

672. Racomitrium protensum.

A. Braun apud Hüb., Muscol. Germ. (1833), p. 211; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 139, tab. 40; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 1 (1889), p. 796.

Bohemia: ad rupes gneissaceos humidos »Teufelswand« dictos prope Eisenstein, ca. 1000 *m* s. m. leg. E. Bauer.

673. Racomitrium lanuginosum.

Brid., Mant. (1819), p. 79; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 141, tab. 41; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 1 (1889), p. 812, fig. 207. — *Trichostomum lanuginosum* Hedw., Descr. Musc., III (1792), p. 3, tab. 2.

Bavaria: ad saxa gneissacea in cacumine montis »Grosser Arber«, ca. 1400 *m* s. m.

leg. E. Bauer.

674. Octoblepharum albidum.

Hedw., Descr. Musc., III (1792), p. 15, tab. 6 A; C. Müll., Synops., I (1849), p. 86; Dozy et Molkb., Bryol. Javan., I (1855—1861), p. 27; Mitt. in Journ. Linn. Soc. Bot.

London, XII (1869), p. 109; Lesqu. et Jam., Manual Mus. N. Am. (1884), p. 91. — *Bryum albidum* Linn., Spec. plant. (1753), p. 1583.

Brasilia: ad truncos Palmarum in horto botanico Janeirensi

leg. Fr. de Höhnel.

675. Bryum Reyeri.

Breidl. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXXVII (1887), S. 799 et Revue mycol. (1888), p. 35; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 2 (1892), p. 431.

Stiria: ad saxa schistosa irrorata ad »Rissachfall« prope Schladming

leg. J. Baumgartner.

676. Catoscopium nigritum.

Brid., Bryol. Univ., I (1826), p. 368; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 283, tab. 79; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 2 (1893), p. 518, fig. 309; Braithw., Brit. Mossfl., II, p. 216, tab. 77, fig. D. — *Weissia nigrita* Hedw., Descr. Musc., III (1792), p. 97, tab. 39.

Norvegia: ad terram prope Röisheim ad pedem montis Galdhöpig

leg. C. Loitlesberger.

677. Polytrichum ohioense.

Ren. et Card. in Revue Bryol., XII (1885), p. 11; Coult. in Botan. Gazette, XIII (1888), p. 199, tab. 17; Matousch. in Oest. Bot. Zeitschr. (1897), p. 213. — *Polytrichum decipiens* Limpr. in 68. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cult., II (1890), S. 93 et apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., IV, 2 (1893), p. 618.

Bohemia: ad saxa granitica in saltu »Stolpichschlucht« in montibus »Isergebirge«, ca. 900 *m* s. m. leg. V. Schiffner.

In Europa erst in neuerer Zeit entdeckt, und zwar im Riesengebirge[1]) und Thüringerwald. Im Jahre 1896 entdeckte ich es auch im Böhmerwalde (bei Hohenfurth), wo es seither Dr. E. Bauer an zahlreichen Stellen sammelte. Im Jahre 1898 fand ich es im Isergebirge, wo sein Verbreitungscentrum in Europa zu liegen scheint. Es ist auf den Kämmen des Isergebirges von etwa 850 *m* bis auf die Gipfel (über 1000 *m*) sehr verbreitet und kenne ich es dort von mehr als 30 Standorten. Ganz sicher trifft man es an allen jenen Granitgruppen, welche wie Burgruinen auf den Höhen sich aufthürmen. Es findet sich aber auch an morschen Fichtenstöcken, an Fichtenwurzeln und selten auch auf blossem Waldboden. Die hier aufgelegte Form ist die verbreitetste, doch ist das Moos ziemlich variabel im Habitus. Unsere europäische Pflanze stimmt vorzüglich in allen Details mit der aus Nordamerika überein, welche ich im Herbar besitze.

Dr. V. Schiffner.

678. Heterocladium heteropterum.

Bryol. Eur., fasc. 49—51 (1852), Monogr., p. 4, Tab. 2; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 307, tab. 87; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 2 (1895), p. 813. — *Pterogonium heteropterum* Bruch apud Schwägr., Suppl. III, vol. I (1827), tab. 210 b.

Bohemia: ad saxa granitica in monte »Theresienhöhe« prope Tannwald, ca. 600 *m* s. m. leg. Fr. Matouschek.

[1]) Im October 1899 fand ich es auf einer mit Dr. E. Bauer gemeinsam unternommenen Excursion an neuen Standorten im Aupagrunde.

679. Thuidium abietinum.

Bryol. Europ., fasc. 49—51 (1852), Monogr., p. 9, tab. 5; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 2 (1895), S. 838. — *Hypnum abietinum* Linn., Spec. plant. (1753), p. 1126.

Bohemia: ad rupes calcareos inter gramina ad Tetin prope Prag

leg. E. Bauer.

680. Eurhynchium striatum.

Schimp., Coroll. (1856), p. 119; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 336, tab. 96; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1897), S. 165. — *Hypnum striatum* Schreb., Spicil. Fl. Lips. (1771), p. 91; Braithw., Brit. Moss-Fl., XIX (1899), p. 73, tab. 98, fig. D.

Bohemia: ad terram et ad truncos putridos in sylvis ad Hirschbergen prope Salnau, ca. 800 *m* s. m. leg. E. Bauer.

681. Eurhynchium Tommasinii.

Husn., Muscol. Gallic., II (1892), p. 338, tab. 97; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1897), S. 179, fig. 385. — *Hypnum Tommasinii* Sendt. in sched.

Bohemia: ad saxa calcarea in sylva prope Karlstein leg. V. Schiffner.

682. Eurhynchium Swartzii.

Curn. in Rabenh., Bryoth., fasc. XII, Nr. 593 (1862); Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1897), S. 200. — *Hypnum Swartzii* Turn., Muscol. Hybern. (1864), p. 151, tab. 14, fig. 1; Braithw., Brit. Moss-Fl., XIX (1899), p. 81, tab. 100, fig. A.

Italia (Prov. Milano): in locis arenosis siccis ad Redecesio prope Lombrata

leg. F. A. Artaria.

683. Rhynchostegium megapolitanum.

Bryol. Europ., fasc. 49—51 (1852), Monogr., p. 8, tab. 5; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1897), S. 220. — *Hypnum megapolitanum* Bland., Musc. exs., III, nr. 147 (1804); Braithw., Brit. Moss-Fl., XIX (1900), p. 97, tab. 103, fig. C.

Italia (Prov. Pavia): in locis graminosis, Torre d'Isola apud Pavia, ca. 80 *m* s. m.

leg. F. A. Artaria.

684. Rhynchostegium rusciforme var. inundatum.

Bryol. Europ., fasc. 49—51 (1852), Monogr., p. 11, tab. 10, fig. 1—6; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1897), p. 232. — *Hypnum rusciforme* var. *inundatum* Brid., Bryol. Univ., II (1827), p. 500.

Bohemia: ad saxa granitica in rivulo »Hammaleichtenbach« prope Hohenfurth, ca. 570 *m* s. m. leg. V. Schiffner.

685. Amblystegium curvicaule.

Dix. et Jam., Stud. Handl. (1896), p. 447; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1897), S. 305; Braithw., Brit. Moss-Fl., XVII (1896), p. 20, tab. 88, fig. B. — *Hypnum curvicaule* Jur. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XIV (1864), S. 103.

Stiria: ad saxa calcarea humida in cacumine montis »Tamischbachthurm« prope Hieflau, ca. 2000 *m* s. m. leg. J. Baumgartner.

686. Amblystegium fluviatile.

Bryol. Europ., fasc. 62—64 (1855), Suppl., tab. I; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 360, tab. 103; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1897), S. 309; Braithw., Brit. Moss.-Fl., XVII (1896), p. 21, tab. 88, fig. D. — *Hypnum fluviatile* Sw., Disp. Musc. Suec. (1799), p. 63.

Bohemia: ad saxa granitica in rivulo »Hammerleichtenbach« prope Hohenfurth, c. 570 *m* s. m. leg. V. Schiffner.

687. Hypnum uncinatum.

Hedw., Descr. Musc., IV (1797), p. 65, tab. 25; Bryol. Europ., fasc. 57—61 (1854), Monogr., p. 31, tab. 20; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 377, tab. 108; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1898), p. 385.

Moravia: ad ligna putrida et ad arbores in valle »Bodenstadt« in montibus »Odergebirge«, ca. 340 *m* s. m. leg. Fr. Matouschek.

688. Hypnum Vaucheri.

Lesqu. in Mém. soc. Neufchat., III (1845), p. 48; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 406, tab. 117; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1899), p. 476, fig. 420.

a) **Austria inferior**: ad saxa calcarea ad ruinas arcis »Emmerberg« prope Wiener-Neustadt, ca. 350 *m* s. m. leg. J. Baumgartner.

b) **Tirolia**: ad vias solo calcareo inter Torbole et Nago ad lacum »Gardasee« leg. F. Arnold.

689. Hypnum molluscum.

Hedw., Descr. Musc., IV (1797), p. 56, tab. 22; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 409, tab. 118; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1898), p. 447.

Litorale austriacum: ad saxa calcarea in sylva »Trnovaner Wald« prope Görz leg. C. Loitlesberger.

690. Hypnum hamulosum.

Bryol. Europ., fasc. 57—61 (1854), Monogr., p. 20, tab. 10; Husn., Muscol. Gallic. (1884—1890), p. 400, tab. 115; Limpr. apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed. 2ª, IV, 3 (1899), p. 491. — *Hypnum cupressiforme* var. *hamulosum* Brid., Spec. Musc., II (1812), p. 217.

Stiria: ad saxa schistosa humida in cacumine montis »Hexstein« prope Schladming, ca. 2550 *m* s. m. leg. J. Baumgartner.

691. Gymnomitrium concinnatum.

Corda in Sturm, Deutschl. Flora, II. Abth., Heft 19/20 (1830), S. 23, tab. 4; Gottsch., Lindbg. et Nees, Synops. Hepatic. (1844), p. 43; Cooke, Handb. Brit. Hepat. (1894), p. 235, fig. 160—161. — *Jungermannia concinnata* Lightf., Fl. Scot., II (1789), p. 786; Engl. Bot., XXXI (1810), tab. 2229; Hook., Brit. Jungerm. (1816), p. 11, tab. 3. — *Acolea concinnata* Dum., Syll. Jungerm. (1831), p. 76, tab. 2, fig. 15. — *Cesius concinnatus* S. Gray, Nat. Arrang. Brit., pl. I (1821), p. 705.

Tirolia (Vorarlberg): ad terram arenosam in monte »Rauher Kopf« prope Langen, ca. 2000 *m* s. m. leg. C. Loitlesberger.

692. Aplozia sphaerocarpoidea.

Dum., Hepat. Europ. (1874), p. 60. — *Jungermannia sphaerocarpoidea* DNotrs. in Mem. Acad. Torino, XVIII (1858), p. 493, fig. 7.

Litorale austriacum: in fissuris saxorum calcareorum ad Isongo prope Görz leg. C. Loitlesberger.

693. Jungermannia inflata.

Huds., Fl. Anglic. (1778), p. 511; Hook., Brit. Jungerm. (1816), p. 11, tab. 38; Gottsch., Lindbg. et Nees, Synops. Hepat. (1844), p. 105; Heeg in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLIII (1893), Abh., S. 86; Pears., Hepat. Brit. Isl. (1894), p. 198, fig. 142. — *Gymnocolea inflata* Dum., Revis. Jungerm. (1835), p. 17 et Hepat. Europ. (1874), p. 65; Cooke, Handb. Brit. Hepat. (1894), p. 189, fig. 142.

Bohemia: in turfosis prope Gottesgab in montibus »Erzgebirge«, ca. 1000 *m* s. m. leg. E. Bauer.

694. Metzgeria conjugata.

Lind. in Act. Soc. Fennic., X (1875), p. 495 et Monogr. Metzger. (1877), p. 29, tab. I, fig. 6 (ubi synon.); Heeg in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLIII (1893), p. 126; Schiffn. in Engler-Prantl, Natürl. Pflzfam., I, 3 (1893), fig. 30.

Moravia: ad radices arborum et ad saxa in saltu »Zbraschauer Schlucht« prope Mährisch-Weisskirchen leg. C. Loitlesberger.

695. Plagiochila spathulaefolia.

Mitt. in Journ. Linn. Soc. Bot. Lond., V (1861), p. 96.

Java: ad arborum truncos in monte ignivomo Gedeh supra lacum dictum »Kandang-Badag«, ca. 2600 *m* leg. V. Schiffner.

696. Lophocolea Kurzii.

v. d. Sde. Lac. in Ann. Mus. Lugd.-Batav., I (1864), p. 296, tab. 7.

Java: ad *Arengae sacchariferae* truncos in agro Buitenzorgensi, ca. 250 *m* s. m. leg. V. Schiffner.

697. Chiloscyphus coalitus var. affinis.

Gottsch., Lindbg. et Nees, Synops. Hepat. (1844), p. 180; v. d. Sde. Lac. in Ann. Mus. Lugd.-Batav., I (1864), p. 297. — *Jungermannia affinis* Rw., Bl. et Nees in Nov. Act. Leop., XII, 1 (1829), p. 205 — *Jungermannia coalita* var. *affinis* Nees, Enum. pl. cryptg. Javae Hepat. (1830), p. 23.

Java: ad saxa calcarea in sylva primaeva in agro Buitenzorgensi leg. V. Schiffner.

698. Prionolobus Turneri.

Spruce in Trans. et Proceed. Bot. Soc. Edinb., XV (1885), p. 507, not.; Schiffner in Engler-Prantl, Natürl. Pflzfam., I, 3 (1895), S. 98; Pears., Hepat. Brit. Isl. (1900), p. 190, tab. 74. — *Jungermannia Turneri* Hook., Brit. Jungerm. (1816), p. 11, tab. 29; Gottsch., Lindbg. et Nees, Synops. Hepat. (1844), p. 143. — *Cephalozia Turneri* Lind. in Journ. Linn. Soc. Bot. Lond., XIII (1873), p. 19 et in Act. Soc. Fennic., X (1875), p. 502; M. A. Howe in Mem. Torrey Bot. Club, VII (1899), p. 129.

California: ad terram saxosam umbratamque in montibus maritimis leg. Marshall A. Howe.

699. Lejeunia cavifolia.

Lind., Musc. Scand. (1879), p. 2; Heeg in Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLIII (1893), p. 115. — *Jungermannia cavifolia* Ehrh., Beitr. z. Naturk., IV (1790), p. 45. — *Lejeunia serpyllifolia* Lind. in Ann. gen. sc. phys., VI (1820), p. 374, tab. 96, fig. 2 (pr. p.); Gottsch., Lindbg. et Nees, Synops. Hepat. (1844), p. 375; Pears., Hepat. Brit. Isl. (1899), p. 45, tab. 10.

Moravia: ad saxa inter muscos in valle »Bodenstadter Thal« in montibus »Odergebirge« leg. Fr. Matouschek.

700. Frullania Asagrayana.

Montg. in Ann. sc. nat. Bot., 2e sér., XVIII (1842), p. 14, not.; Gottsch., Lindbg. et Nees, Synops. Hepat. (1844), p. 441.

America borealis (United States): in praeruptis ad Croton River in civitate New-York leg. Marshall A. Howe.

Addenda:

278, b. Cephalozia bicuspidata.

Dum.

Litorale austriacum: ad terram argillaceam in sylva »Reconitzer Wald« prope Görz leg. C. Loitlesberger.

589, b. Bartramia pomiformis.

Roth.

Moravia: ad terram humosam in sylva sub »Rybář« prope Ungarisch-Hradisch leg. Fr. Matouschek.

600. Anomodon Rugelii.

(C. Müll.) Keissl.

Hungaria (Com. Posoniensis): ad saxa quartzosa umbrosa in monte »Modreiner Kogel« prope Modor, ca. 600—700 *m* s. m. leg. J. Baumgartner.

Cossyphodites Brauns nov. gen. Cossyphodidarum Wasm.

Von

Dr. Hans Brauns
(Willowmore, Capcolonie).

Mit einer Gattungstabelle der *Cossyphodidae* und drei Textfiguren von E. Wasmann S. J.

Im Juli, August und September 1900, also am Ausgang des südafrikanischen Winters, fand ich in den Nestern von *Plagiolepis custodiens* Sm. = *fallax* Mayr einen zur Familie der *Cossyphodidae* Wasm. gehörigen Ameisengast, welcher mir für die Wissenschaft neu erschien. Herr L. Péringuey, Assistant-Director of the South African Museum in Capstadt, hatte in den Transactions of the South African Philosophical Society, Vol. III, Part 2, p. 86 ff. einen *Cossyphodes Woodroofei* Pér. beschrieben, welcher meiner Art sehr nahe stehen musste, jedoch in einigen wesentlichen Merkmalen der Diagnose und Beschreibung nach abwich. Durch die Güte des Herrn Autors wurde ich in den Stand gesetzt, die Type des obigen *Cossyphodes* zu untersuchen und zu vergleichen, wodurch sich einerseits die völlige Identität der beiden Thiere herausstellte, andererseits ergab, dass durch das Auslassen wichtiger und augenfälliger Merkmale die oben citierte Diagnose und Beschreibung der Art als durchaus unzureichend angesehen werden muss. An der Hand eines zahlreicheren Materiales gebe ich daher in Folgendem eine genaue Diagnose und Beschreibung.

Obgleich Herr College E. Wasmann S. J. durch Untersuchung der Mundtheile, Fühler und Beine feststellte, dass dieselben mit *Cossyphodes* übereinstimmen, muss ich dennoch Wasmanns Ansicht, den *Cossyphodes Woodroofei* Pér. auf Grund näher anzugebender Merkmale von *Cossyphodes* generisch zu trennen, beistimmen, und stelle nachfolgend für diese Art die Gattung *Cossyphodites* m. auf, wodurch sich die Zahl der Genera dieser von Wasmann in »Deutsche Entomologische Zeitschrift«, 1899, p. 162 ff. aufgestellten Familie auf drei erhebt.

Cossyphodites Brauns.

Genus *Cossyphodi* Westw. affine, statura facieque differens. Corporis forma subelliptica, multo angustior, supra aequaliter altiusque convexa quam in genere *Cossyphodes*, in lateribus haud deplanata. Thoracis latera valde crenulata. Caput, thorax et elytra alte costata. Elytra in apice compressa, truncata et excavata, in excavatione fasciculis binis pilorum flavo-aureis munita. Oculi supra distincte prominentes, granu-

losi. Prosternum et segmenta ventralia costata. Antennae, pedes et organa masticatoria ut in *Cossyphode*.

Die Körperform ist eine von *Cossyphodes* Westw., dessen Typus *Wollastoni* Westw. dem südafrikanischen *Bewickei* Wollast. sehr nahe steht, durchaus abweichende, länger und viel schmäler, fast elliptisch. Die Oberseite ist viel stärker und gleichmässig gewölbt, da der breite flache Seitenrand des Thorax und der Flügeldecken, der die Arten von *Cossyphodes* Westw. auszeichnet und ihnen die Trutzform eines *Cossyphus* gibt, fehlt. Die Crenulierung der Thoraxseiten, die kielige Oberfläche und Bauchfläche, die zusammengedrückte, abgestutzte und ausgehöhlte Flügeldeckenspitze, sowie das Auftreten eines biologisch wichtigen Merkmales, der gelben Haarbüschel, geben der Art einen von *Cossyphodes* so sehr abweichenden Habitus, dass die Gesammtheit dieser Merkmale wohl zur generischen Trennung genügen dürfte. Namentlich die Anwesenheit der Trichombildungen stempelt diesen Ameisengast zu einer in der Stufenfolge des Gastverhältnisses höheren Rangclasse und lassen ihn als echten Gast erscheinen, der von den Ameisen gepflegt werden dürfte, also die ausgedehnte Protectivtrutzform der *Cossyphodes*-Arten entbehren kann.

Cossyphodites Woodroofei (Pér.) Brauns.

Cossyphodes Woodroofei Pér., Transact. S. Afr. Phil. Soc., Vol. III, Part 2, p. 86 ff. Subellipticus, subtus planus, supra alte convexus, ferrugineus, subnitidus, capite antice semicirculari limbo deplanato, basim versus subito valde constricto, ante constrictionem in dentem producto, occipite valde angustato. Capite supra punctatissimo, lineis sex elevatis longitudinalibus, interdum ante paullulo discontinuis, antice et postice abbreviatis, instructo. Oculis desuper distinctis, nigris, granulosis. Thorace transverso, alte convexo, dense aciculato, lineis septem elevatis serratis longitudinalibus instructo, limbo laterali depresso, margine laterali antice rotundato-angustato, grosse serrato-dentato, margine postico in medio paullulo producto, latera versus sinuato. Scutellum desideratur. Elytris alte convexis, thorace plus dimidio longioribus, in apice distincte truncatis, apicem versus angustatis, humeris rotundatis, ante apicem supra compressis, ibidem in medio simul excavatis, in excavatione fasciculis binis pilorum flavo-aureis munitis; disco utrinque lineis elevatis carinatis septem instructo, prima (juxta suturam) tertia et quinta altius costatis, prima cum tertia postice unita et quinta sola spinam singulam in apice truncato formantibus; margine laterali paullulo elevato marginato, subtus late reflexo. Sutura elevata, apicem versus evanescente, haud in spinam producta. Prosterno longitudinaliter bicarinato, mesosterno in medio linea laevi polita, in lateribus carinis duabus postice convergentibus et contiguis, metasterno carinis duabus lateralibus antice contiguis, postice divergentibus et in medio postice carinis duabus brevibus munitis. Segmenta ventralia longitudinaliter 4-carinata, carinis duabus mediis longioribus, antice cum carinis posterioribus metasterni conjunctis.

Die Gestalt weicht durchaus vom *Cossyphodes*-Typus ab. Die Kopfplatte ist nach vorne etwas unregelmässig halbkreisförmig, hinten in einen seitlich vorspringenden Zahn, der durch eine kleine Ausrandung gebildet wird, endigend. Hinter dem Zahn verschmälert sich der Kopf fast rechteckig zum Hinterhaupt, welches somit bedeutend schmäler als die vordere Platte meistens unter die Halsschildränder zurückgezogen wird. Auf der Mitte der Platte liegen vier gerade Längskiele, welche nach vorn den inneren Rand des abgeflachten Clypeus erreichen, und zwei seitliche, median dicht über den Augen schräg nach hinten verlaufende. Hinten sind alle sechs Kiele in der Höhe des

Seitenzahnes obsolet. Das Hinterhaupt ist dicht punktiert. Die Augen liegen zwischen dem schrägen Kiel und dem Clypeus eingeschlossen. Sie sind etwas oblong, stark körnig und von schwarzer Farbe. Die vorderen Enden der vier Mittelkiele sind zuweilen unregelmässig unterbrochen. Eine flache runde Erhebung liegt zwischen der Spitze des vierten Kieles und dem Clypeus beiderseits. Die Kiele sind rauh und matt, die Zwischenräume dicht punktiert, die flachen Ränder feiner und daher glänzender. Kehlplatte matt runzelig, vorn ausgeschnitten, seitlich die Fühler in der Ruhelage bedeckend. Auf ihrer unteren Fläche sind zwei Längskiele angedeutet.

Thorax hoch convex, etwas länger als breit. Seitenränder nach vorn gerundet verengt. Seine Fläche trägt sieben aus erhabenen Tuberkeln bestehende Linien, von welchen fünf etwas nach vorn convergierend die Scheibe einnehmen, während zwei seitliche etwas gebogen nahezu parallel den Seitenrändern verlaufen. Im Vorder- und Hinterrande des Thorax springen die Tuberkelkiele zahnartig vor, wodurch diese Ränder grob gekerbt erscheinen. Die Zwischenräume sind nadelrissig gerunzelt, mit unregelmässigen, zuweilen reihigen, groben Körnern. Der abgeflachte Seitenrand stark gezähnt. Die Zahl der Zähne schwankt zwischen neun und zehn. Doch kommen bei ein und demselben Individuum auch auf der einen Seite neun, auf der anderen zehn vor. Die Angabe der ursprünglichen Diagnose, dass neun Zähne vorhanden, ist demgemäss zu modificieren. Scutellum fehlt. Das Halsschild ist hinten etwa von der Schulterbreite der Flügeldecken. Flügeldecken ebenfalls hoch convex, ihre Schulterwinkel gerundet. Vorderrand geradlinig. Ihre grösste Breite liegt in den Schulterwinkeln. Von den Schultern an verengern sie sich erst gleichmässig bis zum letzten Drittel, wo sie sich rasch verschmälern, etwas nach oben biegen und ihre Oberfläche seitlich comprimiert erscheint. Ihr oberer Seitenrand ist leistenartig gerandet, nach unten zur Bauchfläche breit umgeschlagen und von den Pleuren und Ventralsegmenten durch eine deutliche Naht getrennt. Hinten sind sie aussen abgerundet und nach einer zweiten ganz kurzen Verengerung gemeinsam abgestutzt, unterhalb der gemeinsamen Aushöhlung eine flache Platte bildend. Jede Decke trägt sieben Längskiele, ausserdem ist im vorderen Abschnitt vor der Aushöhlung die Naht etwas kielig erhaben. Die Kiele haben folgende Anordnung: Der erste, dritte und fünfte, von der Naht an gezählt, sind höher gekielt als die übrigen. Der erste und dritte vereinigen sich vor der Höhlung und bilden eine gemeinsame, diese überragende zahnförmige Spitze. Der zweite verschwindet in der Mitte und ist der schwächste von allen, aber vorn durchaus deutlich. Der vierte wird im letzten Drittheil der Decken obsolet. Der fünfte überragt ebenfalls zahnartig die Aushöhlung. Der sechste und siebente erreichen nahezu seitlich die Aushöhlung, wobei sich hinten der sechste dem siebenten stark nähert. Die Seiten der Aushöhlung werden durch die dicken bürstenartigen Haarbildungen ausgefüllt, die fast bis zur Mittellinie reichen und einen weiteren Blick in die Höhlung nicht gestatten. Ebenso werden die Zwischenräume der beiden Kielendzähne durch je eine kleinere Haarbürste ausgefüllt. Zwischenräume der Flügeldecken oben sehr dicht, seitlich und hinten feiner punktiert und an diesen Stellen daher glänzender.

Vorderbrust mit zwei langen parallelen Längskielen, die die Vorderhüften breit trennen. Zwischen diesen Kielen liegt eine breite Rinne, welche wie die Pleuren und Sternen dicht körnig punktiert erscheint. Mittelbrust dicht punktiert, mit glatter Längslinie in der Mitte und zwei nach hinten convergierenden, die Mittelhüften umfassenden Kielen. Mittelhüften daher an der schmalsten Stelle nur durch die hinten zusammenstossenden Kiele getrennt. Hinterbrust dicht punktiert, mit seitlichen divergierenden Kielen, die vorn in demselben Punkte mit den vereinigten Kielen der Mittelbrust zu-

sammenstossen; hinten trennen zwei kurze Längskiele die Hinterhüften. Diese zwei parallelen Kiele setzen sich auf alle fünf Ventralsegmente fort und, eine breite Furche zwischen sich fassend, verlängern sie sich bis an das Ende des letzten abgerundeten Ventralsegmentes. Seitlich und parallel mit ihnen befinden sich auf den letzten vier Segmenten zwei weitere — auf jeder Seite einer — Längskiele, welche die Fläche des zweiten und dritten Segmentes durchsetzen und auf dem frei beweglichen vierten und fünften Segmente diese begrenzende seitliche Randkiele darstellen. Die Punktierung der Bauchsegmente nimmt an Dichtigkeit nach hinten und den Seiten ab und wird dort gleichzeitig feiner, so dass die letzten Segmente ebenso wie die breit umgeschlagenen Ränder der Flügeldecken glänzender erscheinen als die matten Sternen, Pleuren und Kehlplatte. Beine, ausgenommen die Hüften, mikroskopisch fein punktiert, daher fast glatt und glänzend, rostroth. Fühlerkeule und Taster sind gelbroth.

Länge 2—2·5 *mm*.

Die Péringuey'sche Diagnose und Beschreibung geben die Zahl der Kopfkiele auf vier, die der Tuberkelkiele des Thorax auf sechs, die der Flügeldecken auf sechs an. Alle diese Zahlen stimmen weder mit der Type, noch mit dem von mir gesammelten Materiale. Die Angaben über die Höhenverhältnisse der Flügeldeckenkiele sind ebenso unrichtig. Auch die Angabe »sutura in spinam producta« ist eine optische Täuschung, da die Flügeldecken abgestutzt sind. Die Aushöhlung der Flügeldecken, deren Haarbürsten und die Sculptur der Unterseite finden in der Péringuey'schen Beschreibung überhaupt keine Erwähnung.

Die von Péringuey beschriebene Type befindet sich im South African Museum in Capstadt. Eine Fundortsangabe findet sich in der Beschreibung nicht. Mein Material wurde in den oben angegebenen Monaten dieses Jahres in Nestern der *Plagiolepis custodiens* Sm. = *fallax* Mayr unter Steinen bei Willowmore in der Karroo des Caplandes von mir gesammelt. Exemplare davon befinden sich in der Sammlung des k. k. Hofmuseums in Wien, des South African Museum in Capstadt, in der Sammlung von E. Wasmann und der meinigen niedergelegt.

Der Käfer sitzt sowohl an der Unterseite der aufgehobenen Steine wie in den Gängen der Ameise. Seine Bewegungen gleichen sehr denen von *Cossyphodes Bewickei* Woll., den ich ebenfalls zahlreich mit *Pheidole megacephala* var. *punctulata* Mayr bei Port Elizabeth auffand. Wenn berührt, drücken sie sich für Augenblicke fest an ihre Unterlage an und laufen dann eilig weiter. Die Ameisen schienen ihre Gäste nicht sehr zu beachten in der Aufregung, in welche sie durch das Umlegen der Steine versetzt wurden. Dass ein näheres Verhältnis zwischen beiden Insecten besteht, ist wohl zweifellos. Der Käfer ist ein weiteres Beispiel für die von Wasmann schon mehrfach betonte Thatsache, dass mit dem Auftreten von secernierenden Haarbüscheln die Oberfläche des Gastes compliciertere Formen des Chitinskeletes aufweist, während bei den nächst verwandten *Cossyphodes* der simple glatte Protectivtrutztypus allein in die Augen fällt.

Gattungstabelle der Cossyphodidae.

Von E. Wasmann S. J. (Luxemburg).

Ich füge der sehr genauen Beschreibung des *Cossyphodites Woodroofei,* welche Dr. Brauns gegeben hat, eine Tabelle zur leichteren Uebersicht der *Cossyphodidae* bei, sowie diesbezügliche Figuren.

1. Körperform breitelliptisch, schwach gewölbt, mit flach abgesetztem Seitenrand. Oberseite und Bauch ohne Längskiele, erstere nur mit schwachen Längsrippen. Halsschildseiten einfach. Flügeldeckenspitze einfach (Trutztypus) (Fig. 3):

   a) Körperform in der Mitte der Längsachse stärker gewölbt als gegen die Seiten. Fühler elfgliedrig, mit zweigliedriger Endkeule. Kiel des Prosternums längsgefurcht. Quernähte der Bauchsegmente sämmtlich deutlich. Augen klein, oben kaum sichtbar und daselbst nicht oder kaum granuliert. Vorderfüsse fünfgliedrig, Mittel- und Hinterfüsse viergliedrig. **Cossyphodes** West.
   (Trans. Ent. Soc. Lond., I, 1858, p. 168) (Fig. 3).

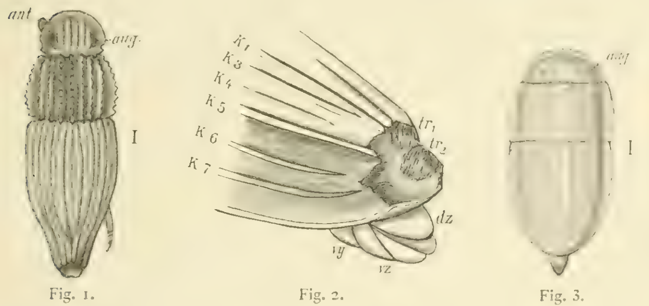


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.
Brauns-Wasmann, *Cossyphodites* nov. gen. *Cossyphodidarum.*

   b) Körperform auf der Oberseite gleichmässig sehr schwach gewölbt. Fühler neungliedrig, mit eingliedriger Endkeule, Kiel des Prosternums flach. Erstes bis drittes Ventralsegment mit völlig verwischten Nähten. Augen grösser, oben vorragend und daselbst deutlich granuliert (erhaben facettiert). Vorder- und Mittelfüsse fünfgliedrig, Hinterfüsse viergliedrig.
   Cossyphodinus Wasm.
   (Deutsch. Ent. Ztschr., 1899, S. 161 u. Taf. II, Fig. 3).

2. Körperform schmalelliptisch, stark gewölbt, mit Längskielen auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken; auch Brust und Bauch längsgekielt. Halsschildseiten gekerbt. Flügeldecken an der Spitze seitlich zusammengedrückt, abgestutzt und ausgehöhlt, in der Aushöhlung mit gelben Haarbüscheln versehen (Symphilentypus). Fühler und Beine wie bei *Cossyphodes* (Fühler mit zweigliedriger Endkeule; Vorderfüsse fünfgliedrig, Mittel- und Hinterfüsse viergliedrig). Augen oben vorragend, erhaben facettiert (wie bei *Cossyphodinus*). **Cossyphodites** Brauns (Fig. 1 und 2).

Erklärung der Figuren.

(Die Abbildungen sind mit Mikroskop Zeiss und Camera lucida Abbe gezeichnet.)

Fig. 1. *Cossyphodites Woodroofei* (Pér.) Brauns. (Nach einem Exemplare von Willowmore.) *ant* = Fühlerkeule; *aug* = Augen.

Fig. 2. Hinterleibsspitze von *Cossyphodites Woodroofei*; seitliche Hinteransicht. K_1—K_7 = Kiele der Flügeldecken; tr_1, tr_2 = Trichombüschel; *d7* = letztes Dorsalsegment; *vy*, *v7* = vorletztes und letztes Ventralsegment.

Fig. 3. *Cossyphodites Wollastoni* Westw. (Nach einem Exemplare von den Cap Verde'schen Inseln.) *aug* = Augen.

Sur quelques Chrysidides du Musée de Vienne.

Par

R. du Buysson.

M. le Dr. Fr. Kohl a bien voulu me communiquer un certain nombre de Chrysidides appartenant au Musée royal de Vienne. Parmi celles-ci se trouvent des espèces nouvelles et d'autres d'un intérêt capital tant pour la classification que pour la dispersion géographique. Je vais en donner l'énumération méthodique.

Cleptes semiaurata L. — Collection Simony; Damianitsch 1867; Letocha, Tirol 1869; Autriche inférieure (Ober-Weiden), Handlirsch 1883; Kollar.

Cleptes pallipes Lep. — Autriche inférieure, Winthem.

Cleptes nitidula F. — Autriche inférieure, Ulrich.

Cleptes nitidula var. *nigricans* var. nov. ♂. Diffère du type par l'abdomen entièrement noir, sauf sur la base du premier segment. — Graecia, Oertzen.

Cleptes semicyanea Tourn. ♂. Se distingue du *C. consimilis* Buyss. par la ponctuation obsolète et irrégulière du dessus du thorax, de la tête et des mésopleures; par celle de l'abdomen presque nulle; par l'extrémité de l'abdomen qui est d'un beau bleu-vif; par les pattes plus grèles, avec les tibias bruns à reflets bleus en dessus. — Autriche inférieure, Damianitsch 1867.

Cleptes americana Prov. ♂. Entièrement vert-vif, rarement avec quelques reflets dorés sur les mésopleures et les côtés du corps. Antennes brun-noir, le 1er article vert, le 3e plus long que le 4e; ponctuation de la tête, du pronotum et des mésopleures petite, distincte, peu serrée; pronotum sans série de points au bord postérieur; écailles vertes, ailes enfumées, tarses bruns, le reste des pattes vert; abdomen allongé, subovale, souvent noir sur le disque, la ponctuation distincte, peu serrée; ventre noir. Long. 4 *mm.* — Washington territory, Easton 1891.

Notozus productus Dahlb. var. *vulgatus* Buyss. — N. Mongolei, Leder 1892.

Notozus productus var. *mutans* Buyss. — N. Mongolei, Leder 1892.

Notozus seminudus Aaron. Tête plus large que le pronotum, celui-ci déprimé sur le disque, les angles antérieurs légèrement saillants, finement carénés en dessus; la lame du postécusson épaisse, plus ou moins convexe en dessus, l'extrémité pointue, non tronquée; angles postico-latéraux du métathorax aigus, petits, légèrement recourbés en arrière; écailles noires; abdomen à points fins, très peu serrés, excepté sur le 3e segment où ils sont plus gros et ruguleux, la plateforme apicale est petite, en forme de fer-à-cheval, l'incision triangulaire à sinus aigu, les côtés nettement bi-sinués. Les cuisses antérieures arrondies en dessous, sans dent, ni angle. Long. 4 *mm.* — Britisch-Columbia, Yale.

Notozus viridicyaneus Norton. Ponctuation du dessus de l'avant-corps grosse, ruguleuse, irrégulière, subréticulée, mais peu profonde; cuisses antérieures avec une forte dilatation anguleuse en dessous, triangulaire; abdomen large, conformé comme chez le *N. productus* Dahlb. ♂ ♀. — Washington territory, Easton 1891; Britisch-Columbia, Yale.

Ellampus punctulatus Dahlb. — Attica, Oertzen.

Ellampus pusillus F. — Transcaspienne Gr. Balchan; N. Mongolei, Leder 1892.

Ellampus imbecillus Mocs. — Kuldja Mont. bor.

Ellampus aeneus Panz. var. ***Chevrieri*** Tourn. — Washington territory, Easton 1891.

Ellampus glomeratus n. sp. Corps de taille petite, très convexe, bleu avec tout le dessus de la tête, du thorax et de l'abdomen noir-brillant. Antennes noirâtres, le premier article bleu-vert; le front ponctué-réticulé; le vertex, le disque du pronotum et du mésonotum lisse, sans aucune trace de ponctuation; les côtés du pronotum et les mésopleures ponctués-réticulés; écusson ponctué-réticulé avec un large espace en avant lisse, imponctué; postécusson convexe, largement subgibbeux; angles du métathorax courts, droits, subaigus; écailles noires; ailes enfumées, les nervures très épaisses, noires; pattes bleuâtres, tarses brun-roussâtre. Abdomen globuleux, court, très convexe, à ponctuation très fine, peu apparente, devenant nulle sur tout le disque qui est très brillant; 3e segment court, à bordure extrême amincie, scarieuse, brun-roussâtre, l'apex vaguement sinué; ventre noir. ♂ Long. 3·50 *mm*. — Washington territory, Easton 1891.

Ellampus Horwathi Mocs. var. ***mongolicus*** var. nov. ♂ ♀. Diffère du type par son coloris plus bronzé, verdâtre, et par le postécusson qui porte un acumen pointu dirigé en arrière, rappelant la lame des *Notozus*. Le mâle est beaucoup plus étroit de corps. — N. Mongolei, Leder 1892.

Ellampus plicatus Aaron. (*Diplorrhos plicatus* Aaron.) Corps de petite taille, noir-brillant sur le dessus du corps, le reste vert-bleu. Tête ponctuée-réticulée en avant, le vertex à points petits, très épars, irréguliers; pronotum et mésonotum avec le disque lisse, seulement avec quelques points épars à fond plat; écusson avec quelques points très gros, espacés, ocellés; postécusson conique, subaigu, grossièrement ponctué-réticulé; angles du métathorax médiocres, à pointe subaiguë, un peu recourbée en arrière; écailles noires, ailes assez enfumées; antennes noirâtres, pattes verdâtres, tarses bruns. Abdomen ovale, à points très fins, obsolètes, épars; le 3e segment avec l'extrémité comprimée, l'apex portant une incision triangulaire à sinus aigu, les angles formés par l'incision largement arrondis, toute la marge est largement amincie, noir de poix, fortement comprimée, séparée du reste du segment par un fort repli, le sommet du disque fortement caréné au-dessus de l'incision apicale et avant le repli marginal; les côtés du segment sont légèrement bisinués; ventre noir à reflets bleus. ♀. — Britisch Columbia, Yale.

M. Aaron a créé pour cette espèce le genre *Diplorrhos*, basé sur la forme du 3e segment de l'abdomen, sur le repli marginal. Ce caractère est insuffisant pour séparer cet insecte du genre *Ellampus* auquel il appartient d'une façon évidente.

Holophris iridescens Norton. L'*Ellampus iridescens* Norton des Américains rentre dans le genre *Holophris* Mocs. La conformation des tempes et du métathorax, de même que les côtés du pronotum s'appliquant exactement contre la tranche

antérieure des mésopleures le rattachent nettement à ce genre qui ne renfermait que deux espèces: l'*H. marginellus* Mocs. qui habite Sumatra et l'*H. congoensis* Buyss. qui se trouve au Congo. C'est donc une troisième espèce.

Les femelles sont d'un coloris plus bleu, leur abdomen est plus long, avec le 3[e] segment comprimé; les mâles ont des reflets d'un violet plus éclatant, l'abdomen plus court, le 3[e] segment non comprimé, bien convexe, la marge apicale hyaline plus large. ♂ ♀. — Brésil: Rio grande do Sul, Stieglmayr.

Holopyga gloriosa F. var. ***ignicollis*** Dahlb. — Thian-S. Musart.

Holopyga gloriosa var. **aureomaculata** Ab. — Issyk-Kul, Ton-Fluss.

Holopypa gloriosa var. ***viridis*** Guérin. — Caucase: Araxesthal; Leder, Reitter.

Holopyga punctatissima Dahlb. 2 ♀. Issyk-Kul, Ton-Fluss. Ces deux exemplaires ont absolument le coloris de l'*H. gloriosa* F. var. *ignicollis* Dahlb.; il reste donc comme différence entre l'*H. punctatissima* Dahlb. et l'*H. gloriosa* F. que la ponctuation beaucoup plus grosse et fortement ruguleuse, principalement sur l'abdomen. On rencontre aisément des individus ayant précisément la ponctuation intermédiaire et constituant ainsi un passage entre les deux espèces. Quant à la coloration, on retrouve chez l'*H. punctatissima* Dahlb. toutes les variantes connues et possibles existant chez l'*H. gloriosa* F.

Holopyga Dohrni Dahlb. — Amérique septentrionale.

Holopyga lazulina Dahlb. — ♀. Chili, Philipi 1870.

Holopyga aspera Brullé. Cette espèce est couverte de longs poils noirs sur tout le dessus du corps; l'écusson est entièrement ponctué-réticulé. ♂ ♀. — Britisch-Columbia, Yale.

Holopyga Iheringi n. sp. Corps robuste, entièrement bleu-indigo avec çà et là quelques reflets bleu-vert, et aussi une tache sur le vertex, une autre au milieu du bord antérieur du pronotum et les sutures de l'aire médiane du mésonotum noir-bleu; pubescence courte, grise; antennes noires, les trois premiers articles verts; cavité faciale profonde, brillante, légèrement striée transversalement; les côtés de la tête derrière les yeux dilatés-arrondis à la hauteur près de l'angle antérieur du pronotum; ponctuation du dessus de la tête et du pronotum grosse, serrée, irrégulière, ruguleuse; le mésonotum, l'écusson et le postécusson grossièrement ponctués-réticulés; la suture antérieure de l'écusson béante, avec un petit espace triangulaire finement pointillé; mésopleures grossièrement ponctuées, subréticulées, les intervalles avec quelques petits points espacés; angles du métathorax grands, à pointe obtuse; écailles noir de poix; ailes enfumées; pattes concolores, les tarses entièrement bleu-vert; les ongles portent quatre dents allant en diminuant de grandeur de l'extrémité de l'ongle à la base. Abdomen obové, déprimé: 1[er] segment coupé transversalement en avant, la ponctuation fine, peu serrée, profonde; 2[e] segment légèrement renflé transversalement au milieu, la base bleu-indigo foncé, la ponctuation devenant plus grosse, irrégulière, plus serrée et ruguleuse; 3[e] segment long, à ponctuation plus irrégulière, ruguleuse, subconfluente transversalement, une carène médiane lisse, imponctuée, aboutissant à une dépression médiane apicale, le bord du segment légèrement renflé en un bourrelet étroit, la bordure extrême régulièrement marginée; ventre vert-bleu. ♀. Long. 9 *mm.* — Brésil: Rio grande do Sul, Ihering.

Holopyga Kohli n. sp. Corps robuste, entièrement vert ou vert-bleu, l'abdomen à teinte bleue plus distincte avec des taches irrégulières noir-bleu sur le vertex, sur le pronotum, sur les sutures de l'aire médiane du mésonotum, sur l'écusson et sur les 2e et 3e segments de l'abdomen. Antennes noires, les deux premiers articles verts; la cavité faciale fortement striée transversalement, les côtés de la tête derrière les yeux étroits, nullement dilatés, carénés-marginés; ponctuation de la tête, du pronotum et du mésonotum grosse, très irrégulière, très ruguleuse et profonde, celle de l'écusson et du postécusson grosse, profonde et réticulée; pronotum avec les angles antérieurs carénés dans leur milieu, les côtés fortement sinués-échancrés près des angles postérieurs; postécusson légèrement prolongé en pointe en arrière; angles du métathorax larges, à pointe aiguë; mésopleures grossièrement ponctuées-réticulées; écailles noir de poix; ailes enfumées; pattes concolores; tarses roussâtres, le premier article vert en dessus, les angles petits, avec deux dents seulement et un angle très obtus. Abdomen ovale, déprimé, la bordure extrême des segments 1 et 2 imponctuée et lisse; 1er segment à points fins, serrés, ruguleux; 2e segment à ponctuation plus grosse, peu serrée, une vague carène médiane, toute la base du segment bleu-indigo foncé; 3e segment long, très vaguement caréné dans sa longueur, la ponctuation un peu plus grosse, la bordure apicale amincie, légèrement déprimée, l'apex déprimé avec un très petit sinus distinct; ventre vert-bleu, avec quelques points distincts sur chaque segment. ♀. Long. 7 *mm.* — Brésil, Winthem.

Hedychrum violaceum Brullé. — New-York, Schmidt.

Hedychrum nigropilosum Mocs.? — Britisch-Columbia, Yale.

Euchroeus pellucidus Rad. ♀. — Afrique orientale: Kiliman'jaro, Harnoncourt.

Euchroeus purpuratus F. ♀. — N. Mongolei, Leder 1892.

Chrysogona armata Mocs. ♂ ♀. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (integerrimae) *hilaris* Dahlb. ♂ ♀. — New-York, Schmidt.

Chrysis (integerrimae) *Osmiae* Thoms. — Caucase: Araxesthal, Leder, Reitter.

Chrysis (unidentatae) *succincta* L. var. *Germari* Wesm. — Rhodes, Simony.

Chrysis (bidentatae) *hova* Sauss. var. *minor* var. nov. Diffère du type par sa petite taille, son coloris général bleu plus ou moins foncé, sauf sur les côtés et les bords apicaux des segments 1 et 2 de l'abdomen; par la ponctuation beaucoup plus petite, celle de l'abdomen fine et serrée. ♀. Long. 6 *mm.*

La *C. hova* Sauss. est très variable de couleur. Madagascar, Sikora.

Chrysis (tridentatae) *scioensis* Gribodo. — Egypte, Natt. 1858.

Chrysis (tridentatae) *singalensis* Mocs. ♀. — Sind, Plason 1874.

Chrysis (tridentatae) *aliena* Mocs. ♀. — Brésil: Rio grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (quadridentatae) *electa* Walk. — Egypte: Tourah, Schmiedeknecht.

Chrysis (quadridentatae) *palliditarsis* Spin. — Egypte: Tourah, Schmiedeknecht; Natt. 1858.

Chrysis (quadridentatae) *Branickii* Rad. ♀. — Egypte.

Chrysis (quadridentatae) *episcopalis* Spin. var. *nomina* Buyss. — Egypte.

Chrysis (quadridentatae) *chlorochrysa* Mocs. — Caucase: Araxesthal.

Chrysis (quadridentatae) *maracandensis* Mocs. var. *simulatrix* Rad. — Caucase: Araxesthal, Reitter.

Chrysis (quadridentatae) ***fuscipennis*** Brullé. ♀. — Korée, Haas 1802; Chine centrale, Scherzer.

Chrysis (quadridentatae) ***areata*** Mocs. ♂ ♀. — Sénégal 1896, Brauer.

Chrysis (quadridentatae) ***dira*** Mocs. ♀. — Sénégal 1896, Brauer.

Chrysis (quadridentatae) ***longigena*** Mocs. ♀. — Caffrerie, Winthem.

Chrysis (quadridentatae) ***mandibularis*** n. sp. Corps de petite taille, étroit, linéaire, entièrement bleu-vert, avec la majeure partie des deux premiers segments abdominaux bleu-indigo; pubescence fine, blanchâtre; tête épaisse, un peu plus large que le pronotum; antennes très courtes, noir-brun, les trois premiers articles bleus, le 3e plus long que le 4e; joues très longues, parallèles, la face très élargie à la base, le clypeus excessivement court, les mandibules roussâtres, très longues, étroites, falciformes, sans dent distincte; cavité faciale évasée, terminée en haut par une vague petite carène transversale; ponctuation de l'avant-corps médiocre, profonde, espacée, les intervalles ruguleux, celle de la tête plus serrée, celle du pronotum et des mésopleures subréticulée; écusson légèrement déclive, postécusson un peu prolongé en arrière, arrondi; angles du métathorax à pointe subaiguë, légèrement recourbée en arrière; écailles bleues, ailes hyalines, pattes concolores, tarses roussâtres. Abdomen étroit, parallèle, à ponctuation un peu plus grosse, espacée sur les deux premiers segments, plus serrée sur le 3e; pas de carène longitudinale; 3e segment long, très légèrement renflé avant la série antéapicale, celle-ci creusée, avec 10 fovéoles environ, grandes, subarrondies, séparées, un peu parallèles entre elles, la marge apicale concolore, 4-dentée: dents internes très aiguës, un peu décombantes, séparées par une émarginatura arrondie, médiocrement profonde, les dents externes continues avec les côtés du segment lesquels sont droits, les émarginaturas externes un peu plus grandes que celle du milieu et de même profondeur; ventre bleu, taché de noir. ♀. Long. 6 *mm*. — Ostafrika, Waboniland.

Cette espèce est surtout remarquable par ses mandibules, ses joues, son clypeus et sa forme linéaire.

Chrysis (quadridentatae) ***salamensis*** n. sp. Corps de grande taille, robuste, entièrement bleu-vert, avec les deux premiers segments de l'abdomen et la base du 3e vert-doré; pubescence courte, roussâtre; tête de la largeur du pronotum, à ponctuation forte, très profonde, très serrée, ruguleuse, irrégulière; la face presque plane, densément ponctuée, le haut terminé par une carène en forme d'accolade, peu saillante, avec deux vagues rameaux entourant le 1er ocelle; joues courtes, non parallèles; antennes noires, les deux premiers articles et le dessus du 3e bleu-vert, le 3e plus long que le 4e; ponctuation thoracique grosse, serrée, profonde, réticulée; pronotum très court au milieu, les côtés non carénés, fortement convergents en avant, les angles antérieurs forts, obtus, un sillon médian, un espace de chaque côté sur la partie antérieure avec la ponctuation effacée, de même que sur toute la partie antérieure du mésonotum; l'écusson un peu élevé, le disque plat; postécusson avec un acumen prolongé en arrière et creusé en dessus, l'extrémité très arrondie; les angles du métathorax très larges, dilatés en dessous, la pointe très obtuse; l'aire inférieure des mésopleures avec trois dents obtuses sur son bord postérieur; pattes et écailles concolores, tarses bruns; ailes fortement enfumées avec de légers reflets bleus. Abdomen long à ponctuation médiocre, irrégulière, très espacée, les intervalles lisses et brillants, la ponctuation devient

plus ou moins serrée sur les côtés; les angles posticolatéraux du 2e segment obtus; 3e segment long, fortement déprimé transversalement puis légèrement renflé en bourrelet avant la série antéapicale, celle-ci creusée, profonde avec 18 fovéoles médiocres, arrondies, séparées, ouvertes; marge apicale courte, 4-dentée, les dents réunies à l'apex, éloignées des angles de la troncature qui sont largement arrondis avec un sinus précédant les dents externes: dents petites, triangulaires, aiguës, les externes très courtes, les internes un peu plus longues, les trois émarginaturas subégales à sinus arrondi; les côtés du segment presque droits, longs; ventre bleu-vert, finement alutacé sur toute sa surface. ♀. Long. 13 *mm.* — Deutsch-Ost-afrika: Dar es Salam, H. Mayer 1896.

Cette espèce est fort remarquable par la forme de son troisième segment abdominal et par son postécusson.

Chrysis (quadridentatae) **punctatissima** Spin. ♂ ♀. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr; Paraguay 1893, Dr. P. Jordan.

Chrysis (quadridentatae) **carinulata** Mocs. ♀. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (quadridentatae) **brasiliensis** Brullé (**chlorata** Mocs.). — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (quadridentatae) **excavata** Brullé. ♀. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (quadridentatae) **spinigera** Spinola. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (quadridentatae) **postica** Brullé (**albomarginata** Mocs.). ♂ ♀. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr. L'examen du type de Brullé qui se trouve au Muséum de Paris me permet d'établir avec sûreté la synonymie des *Chrysis postica* Brullé et *albomarginata* Mocs.

Chrysis (quadridentatae) **leucocheila** Mocs. ♀. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (quadridentatae) **Pattoni** Aaron. ♂. — Washington territory, 1891.

Chrysis (quadridentatae) **cessata** Buyss. — New-York, Schmidt.

Chrysis (quadridentatae) **morosa** n. sp. Corps de taille moyenne, allongé, subparallèle, entièrement bleu avec une tache sur le vertex, deux sur le pronotum, l'aire médiane du mésonotum et le disque des segments abdominaux bleu-indigo foncé; pubescence épaisse, fine, dressée, blanche. Tête de la largeur du pronotum, les joues courtes, convergentes en avant, arrondies; la cavité faciale courte, large, subtransversale, le haut terminé par une carène irrégulière, ondulée; antennes noir-brun, les quatre premiers articles bleus, au moins en dessus, le 3e plus long que le 4e, les autres à partir du 5e relativement courts; ponctuation de l'avant-corps grosse, serrée, réticulée. Pronotum long, à côtés subparallèles, un sillon médian; angles du métathorax larges, à pointe subaiguë; écailles concolores, ailes hyalines les nervures très épaisses à reflets bleuissants; mésopleures avec le bord de l'aire inférieure caréné-marginé; pattes concolores, tarses bleus en dessus. Abdomen long: 1er segment avec un fort sillon de chaque côté aux angles antérieurs, la ponctuation grosse, serrée, profonde, subréticulée; 2e segment à points moins gros, un peu transversaux sur le disque, les angles posticolatéraux droits; 3e segment à points assez gros, peu serrés, la série antéapicale nullement creusée,

les fovéoles irrégulières, arrondies, espacées; la marge apicale continue avec le disque, 4-dentée: les dents petites, aiguës, les internes beaucoup plus petites et divariquées, les externes un peu divariquées, distinctement sinuées sur leur côté extérieur, les émarginaturas égales, très peu profondes, très largement arrondies, les côtés du 3e segment très longs, droits; ventre vert-bleu, le 2e segment avec deux petites taches noires, rondes. ♀. Long. 12 *mm.* — Brésil, Helmreich 1853.

Chrysis (quadridentatae) ***perplexa*** Buyss. — Australien 1900, Steindachner.

Chrysis (quadridentatae) ***xanthocera*** Klug. Caucasus: Araxesthal, Leder, Reitter.

Chrysis (quadridentatae) ***mutabilis*** Buyss. var. ***ambigua*** Rad. — Caucasus: Araxesthal.

Chrysis (quadridentatae) ***ignita*** L. var. ***comta*** Först. — Caucasus: Araxesthal, Leder, Reitter.

Chrysis (quadridentatae) ***analis*** Spin. var. — Thian-S. Musart.

Chrysis (quadridentatae) ***scutellaris*** F. var. ***consobrina*** Mocs. — Thian-S. Musart; Bucharia, Repetek.

Chrysis (quadridentatae) ***scutellaris*** var. ***Ariadne*** Mocs. — Graecia 1896, Steindachner.

Chrysis (quadridentatae) ***annulata*** Ab. Buyss. — Caucasus: Araxesthal, Leder, Reitter.

Chrysis (quadridentatae) ***Abeillei*** Gribodo? ♀. — Caucasus: Araxesthal, Leder, Reitter.

Chrysis (quadridentatae) ***pretexta*** Buyss. ♀. — Sénégal 1896, Brauer.

Chrysis (quadridentatae) ***bidentata*** L. var. ***gemma*** Ab. — N. Mongolei, Leder.

Chrysis (quadridentatae) ***Grohmanni*** Dahlb. ♀. – Caucasus: Araxesthal, Leder, Reitter.

Chrysis (quadridentatae) ***variana*** n. sp. Corps de taille moyenne, allongé, subparallèle, entièrement vert-bleu, légèrement vert-doré, avec les segments 2 et 3 feu-doré un peu vert; pubescence grosse, raide, clair-semée, blanchâtre. Tête de la largeur du pronotum, épaisse, arrondie, à ponctuation médiocre, réticulée, ruguleuse; antennes brun-marron, les deux premiers articles verts, le 3e plus long que le 4e; joues courtes, parallèles; cavité faciale, large, transversale, terminée en haut par une carène qui se prolonge de chaque côté parallèlement aux orbites internes. Pronotum long, les côtés fortement convergents en avant dans la moitié antérieure, la troncature antérieure déclive, un léger sillon médian; ponctuation thoracique grosse, irrégulière, très espacée, les intervalles lisses et brillants; angles du métathorax larges, à pointe aiguë; mésopleures finement crénelées sur son bord postérieur; pattes concolores, hérissées de poils blancs, tarses roux; écailles scarieux-roussâtre; ailes hyalines, très légèrement enfumées. Abdomen long, légèrement caréné, à ponctuation grosse, peu serrée, les intervalles lisses, brillants; angles posticolatéraux du 2e segment arrondis; 3e segment légèrement renflé de chaque côté avant la série antéapicale, celle-ci non creusée au milieu, effacée, les fovéoles ponctiformes, peu visibles; la marge apicale très courte, 4-dentée: dents internes très avancées, très rapprochées l'une de l'autre, grosses, à pointe arrondie, séparées entre elles par une petite émarginatura subtriangulaire à sinus obtus; dents externes fortement en retrait, très petites, aiguës, spinoïdes, séparées des internes par des émarginaturas très obliques, largement arrondies, les côtés du segment

légèrement sinués; ventre vert-gai à teinte bleu. ♀. Long. 10 *mm.* — Transcaspienne: Iman-baba.

Cette espéce rappelle assez par sa forme la *Chrysis Friesei* Buyss.

Chrysis (sexdentatae) ***heros*** Buyss. — Sénégal 1896, Brauer.

Chrysis (sexdendatae) ***lyncea*** F. — Ostafrika: Waboniland, Ikutha, Aschanti, Lander; Deutsch-Ostafrika: Morogoro, Nachl, Schmitt; Australien 1900, Steindachner.

Chrysis (sexdentatae) ***lyncea*** var. ***violacea*** Smith. — Australie méridionale: Inna-Mincka 1891.

Chrysis (sexdentatae) ***splendens*** Dahlb. — Orange: Riddersburg, Dr. Brauns.

Chrysis (sexdentatae) ***stilboides*** Spin. — Ostafrika: Dar es Salam, H. Mayer 1896; Sénégal, Brauer 1896.

Chrysis (sexdentatae) ***principalis*** Smith. — Ceylon, Heuser 1891.

Chrysis (sexdentatae) ***parallela*** Brullé. — China; Lombok: Sapit, H. Fruhstorfer 1896; Australie, Müller 1894.

Chrysis (sexdentatae) ***Fabricii*** Mocs. (***sexdentata*** Fabr. nec Christ; ***dromeda*** Buyss.) — Paraguay 1893, Dr. P. Jordan; Brésil, Winthem; Rio Grande do Sul, Stieglmayr. L'examen des exemplaires du Musée de Vienne me permet de reconnaître que la *Chrysis dromeda,* décrite par moi en 1897, n'est qu'une faible variété de la *Chrysis Fabricii* Mocs.

Chrysis (sexdentatae) ***Genbergi*** Dahlb. — Brésil: Rio Grande do Sul, Stieglmayr.

Chrysis (sexdentatae) ***stenops*** Mocs. — Mexique: Orizaba, Bilimek 1871.

Notizen.

Jahresbericht für 1900

von

Dr. Franz Steindachner.

Einleitung.

Auch im Laufe dieses Jahres sind einige Veränderungen in dem Personalstande des Museums eingetreten. Herr Dr. Theodor Adensamer, Assistent an der zoologischen Abtheilung, resignierte infolge schwerer Erkrankung auf seine Stelle im Monate Mai, in der Hoffnung, durch eine bleibende Uebersiedlung nach Graz seinen Gesundheitszustand verbessern zu können. Leider erlag Dr. Adensamer bereits am 16. November desselben Jahres seinem Leiden. Das Museum bedauert auf das Tiefste den Hingang dieses jungen talentvollen Mannes, der seit dem Jahre 1896 die Abtheilung der Crustaceen und Spinnen vortrefflich verwaltet hatte.

Die erledigte Stelle eines Assistenten wurde von Sr. k. u. k. Apost. Majestät Oberstkämmerer, Sr. Excellenz Herrn Grafen Traun, mit Erlass vom 8. Mai 1900 (Z. 772) dem bisherigen Volontär an der zoologischen Abtheilung Herrn Dr. Arnold Penther verliehen, gleichzeitig wurde Herr Dr. Karl Toldt zum besoldeten Volontär befördert.

Das Museum war an 255 Tagen dem Besuche des Publicums geöffnet. Die Gesammtzahl der Besucher, welche die Tourniquets passierten, betrug 252.886, davon entfielen 192.453 Personen auf die Sonn- und Feiertage und 52.483 auf die Donnerstage bei freiem Eintritte.

Der stärkste Besuch fand am Pfingstmontage statt, an welchem 9636 Personen die Schausammlungen besichtigten.

Im Laufe des Monates Mai beehrte Ihre kön. Hoheit die durchlauchtigste Frau Prinzessin Therese von Baiern das Museum zu wiederholtenmalen mit ihrem Besuche, um die während einer Reise nach Südamerika angelegten naturhistorischen Sammlungen mit jenen des Hofmuseums zu vergleichen und wissenschaftlich zu bestimmen.

Neben zahlreichen corporativen Besuchen von Seite der Schüler der in Wien und nächster Umgebung befindlichen Civil- und Militärunterrichtsanstalten wäre noch jener der k. u. k. Infanterie-Cadettenschule zu Königsfeld, der kön. ung. Honved-Ludovica-Akademie in Budapest, der kön. ung. Oberrealschule in Pressburg und der Lehrerinnen-Bildungsanstalt zu Raab zu erwähnen. Bei allen diesen corporativen Besuchen fand eine Führung von Seite der Musealbeamten statt.

Von Veränderungen und wichtigeren Neuaufstellungen, welche während des Jahres 1900 in den Schausammlungen durchgeführt wurden, sind folgende hervorzuheben:

In den ichthyologischen Schauräumen wurden, und zwar im Saale XX fünf Aufsatzschränke zur Aufnahme der Skeletsammlung der Fische eingerichtet und im Saale XXVII ein 3 *m* langer Eishai aus Island aufgestellt.

Im Saale I der mineralogisch-petrographischen Abtheilung wurde der für die Schaustellung grosser Mineralstufen bestimmte Mittelkasten mit einem Spiegelglasaufsatz versehen und nach der Einreihung hervorragender Exemplare seinem Zwecke übergeben. Im Saale II wurde der im Vorjahre von Herrn Georg v. Haas gewidmete grosse Capdiamant im Edelsteintabernakel zur Schau gebracht, und im Saale IV der durch Vermittlung des Herrn Ministerialrath Baron v. Buschman von dem k. k. Finanzministerium als Geschenk übergebene riesige Salzkrystallstock von nahezu einer Tonne Gewicht in einem Glaskasten ausgestellt.

Im Saale V erhielt endlich die Meteoritensammlung durch Aufstellung von zwei grossen Meteoreisenplatten von Mount Joy zwei hervorragende Schauobjecte. Im Meteoritenschranke mit den grossen Eisenmonolithen wurde behufs zweckmässigerer Anordnung eine Umstellung vorgenommen, überdies der schwarze Anstrich in sämmtlichen Meteoritenkästen entfernt und durch einen Ueberzug von rothem Tuche ersetzt.

In den Schausälen der geologisch-paläontologischen Abtheilung gelangten das Gipsmodell des riesigen *Pariasaurus baini* aus Südafrika und ein Prachtexemplar von *Squatina alifera* von Nüsslingen zur Aufstellung.

Die Schausammlungen der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung wurden durch die Aufstellung der Ausgrabungen aus den Tumuli von Oedenburg in einem Fensterkasten und dem zunächststehenden Pfeilerkasten 64 im Saale XII, sowie der Gräberfunde von Kufarn im Saale XIII vermehrt. Im Saale XII wurde ferner eine Neuanordnung der Bronzetypensammlung in Angriff genommen.

Infolge zahlreicher Erwerbungen ergab sich die Nothwendigkeit einer völligen Umstellung der im Saale XVI befindlichen ethnographischen Sammlungen von Borneo, Celebes, den Molukken, den kleinen Sundainseln und Philippinen, ebenso wurden im Saale XVIII die auf die Indianerstämme Nord- und Centralamerikas bezüglichen Sammlungen neu geordnet.

Im Saale XIX kamen in einem grossen neuen Mittelschranke die in den letzten Jahren acquirierten kostbaren Bronzen von Benin zur endgiltigen Aufstellung, während die früher an derselben Stelle befindlichen zwei Kästen mit ostafrikanischen Sammlungen in den linksseitigen Gang des Stiegenhauses versetzt wurden.

Indem mit hochamtlicher Genehmigung hauptsächlich aus Anlass der Pariser Weltausstellung und der bei dieser Gelegenheit in Paris tagenden internationalen Congresse dem Reisefonde des laufenden Jahres ein Theil der zu erwartenden Erträgnisse des folgenden Jahres zugewiesen werden konnte, war es möglich, den Betrag von 9138 Kronen für Reisesubventionen zu verwenden, die an 17 Beamte des Museums verliehen wurden.

Die Herren Abtheilungsleiter Prof. Dr. Berwerth, Regierungsrath Heger und die Custoden Prof. Hörnes, Kittl, Dr. v. Lorenz und Szombathy besuchten mit amtlicher Subvention die Pariser Weltausstellung, sowie die wichtigsten Museen Frankreichs zu wissenschaftlichen Studien und betheiligten sich theilweise zugleich an dem ornithologischen, geologischen und archäologischen internationalen Congresse in Paris;

Prof. Berwerth knüpfte hieran eine Reise nach London, um daselbst die Einrichtungen und Sammlungen des britischen Museums kennen zu lernen.

Die Herren Director Fuchs, Custos Ganglbauer, Handlirsch, Dr. Köchlin, Dr. Penther, Dr. Rebel, Dr. Sturany, Prof. Wähner und Abtheilungsleiter Dr. Zahlbruckner dagegen unternahmen zu Studien- und Sammlungszwecken Excursionen und Reisen zumeist in die südlichen Kronländer unserer Monarchie.

Dr. Haberlandt endlich, welcher im Auftrage des Museums für österreichische Volkskunde die Aufstellung des dalmatinischen Pavillons in der Pariser Weltausstellung leitete, benützte die von Seite des Hofmuseums gewährte Subvention zu ethnographischen Studien in verschiedenen Museen von Süd- und Mitteldeutschland.

Mit Bezug auf die Vermehrung der Musealsammlungen im Laufe des Jahres 1900 sei zuerst zweier Acquisitionen gedacht, welche das Hofmuseum kaiserlicher Munificenz verdankt.

Eine reiche Spende aus der Privatschatulle Allerhöchst Sr. Majestät des Kaisers ermöglichte die Erwerbung der grossen Schmetterlingssammlung des verstorbenen Baron Adolf Kalchberg, die circa 6800 Arten in mehr als 13.000 tadellos präparierten Exemplaren enthält, unter denen sich sämmtliche von Baron Kalchberg geschaffenen Typen befinden.

Durch die Vereinigung dieser ebenso wertvollen wie umfangreichen Sammlung mit jener des Hofmuseums stellt sich die Wiener Sammlung nunmehr den bedeutendsten Lepidopterensammlungen Europas ebenbürtig an die Seite.

Wissenschaftlich noch wertvoller war für das Museum die gegen Jahresschluss über Antrag Sr. Excellenz des Herrn Oberstkämmerers Grafen Hugo Traun von Sr. k. u. k. Apost. Majestät allergnädigst genehmigte Erwerbung der weltberühmten Orthopterensammlung des Herrn Hofrathes Brunner v. Wattenwyl, welche jedoch erst zu Beginn des Jahres 1901 definitiv in den Besitz des Museums übergeht, daher in dem Jahresberichte pro 1901 nach Beendigung der inventarischen Aufnahme der Sammlung selbe ausführlicher besprochen werden wird.

Sehr zahlreich und wertvoll sind auch die Spenden, welche den einzelnen Abtheilungen des Museums von Seite verschiedener Behörden, wissenschaftlicher Institute, sowie von Privaten im Laufe des Jahres 1900 zuflossen, und ich erlaube mir, an dieser Stelle sämmtlichen Förderern und Gönnern des Museums für die demselben im wissenschaftlichen Interesse überwiesenen Spenden den Dank auszusprechen. Ich mache im Nachstehenden die bedeutendsten Schenkungen namhaft.

Die Säugethiersammlung erhielt eine hervorragende Bereicherung durch den rühmlichst bekannten Afrikareisenden Herrn C. G. Schillings, welcher einen grossen Theil seiner Jagdausbeute dem Hofmuseum spendete. Zu den wertvollsten Stücken dieser Sammlungen gehören die Bälge von *Giraffa schillingsi, Equus böhmi, Oryx callotis, Oreas livingstoni, Cervicapra chanleri, Hyaena schillingsi, Galago crassicaudatus* und *Colobus caudatus.*

Als die weitaus wichtigste Erwerbung der mineralogisch-petrographischen Abtheilung wäre hier das am 1. August 1891 gefallene Meteoreisen von Quesa in der spanischen Provinz Valencia anzuführen, welches von dem Herrn Commerzialrath J. Weinberger gespendet wurde. Die Meteoritensammlung des Hofmuseums ist nunmehr in dem Besitze von fünf Hauptstücken der acht bisher beobachteten Meteoreisenfälle.

Die prähistorische Musealsammlung verdankt, wie seit einer Reihe von Jahren so auch heuer, den bedeutendsten Theil ihrer Vermehrung der kais. Akademie der Wissenschaften, welche sämmtliche Ergebnisse der auf ihre Kosten im Jahre 1900 in Krain vor-

genommenen Ausgrabungen dem Hofmuseum als Geschenk übergab. Das k. k. Finanzministerium und die k. k. Salinenverwaltung in Hallstatt stellte dem Museum ausgezeichnet schöne prähistorische Funde aus dem Salzberge zu Hallstatt zur Verfügung.

Die Generaldirection der Allerh. Privat- und Familienfonde übergab einen Bronzedepotfund aus Zbrod bei Göding nebst Ansiedlungsüberresten von Rymany in Mähren, ferner die Anthropologische Gesellschaft in Wien die im Laufe des Jahres auf ihre Kosten ausgegrabenen Funde aus dem Flachgräberfelde von Mihovo in Unterkrain. Die schon vor Jahren testamentarisch dem Hofmuseum zugedachte grosse Sammlung von Tiroler Rassenschädeln des Herrn Dr. Franz Tappeiner Ritter v. Tappein, welche aus 954 Schädeln besteht, wurde von dem Spender bereits in diesem Jahre an das Museum geschenkweise übergeben.

Da im Laufe dieses Jahres der letzte Rest der so rasch zu Weltruf gelangten Beninbronzen in Glasgow zur Versteigerung gelangte und der völlige Entgang dieser Sammlung für das Hofmuseum einen nicht zu ersetzenden Verlust bedeutet hätte, entschlossen sich mehrere hervorragende Freunde und Förderer ethnographischer Forschungen zum Ankaufe eines grossen Theiles der zu versteigernden Sammlung im Interesse des Hofmuseums, und zwar Se. Durchlaucht der regierende Fürst Johann von und zu Liechtenstein, Se. Excellenz Markgraf Alexander Pallavicini, Herr Baron Nathaniel Rothschild, Se. Excellenz Nicolaus Dumba, Herr Philipp v. Schöller, Georg Edler v. Haas und Dr. Johann Frank.

Das Hofmuseum gelangte durch diese wertvolle Schenkung in den Besitz von 91 Bronzen und Elfenbeinarbeiten aus Benin, welche, vereint mit den Erwerbungen der früheren Jahre nunmehr in einem grossen Mittelschranke des Saales XIX aufgestellt, eine der grössten Zierden der ethnographischen Sammlungen bilden.

Als weitere bedeutende Spenden wären zu erwähnen eine Sammlung ethnographischer Objecte (151 Nummern) aus Kamerun durch Dr. Friedl Martin, eine Sammlung von 366 Cultus- und Gebrauchsgegenständen der Battak auf Sumatra, der Malayen und Südsee-Insulaner durch Herrn Karl Maschmeyer in Sumatra, ferner eine Sammlung von 238 ethnographischen Gegenständen aus dem malayischen Archipel, Neu-Guinea und mehrerer Inselgruppen Melanesiens durch Herrn Josef Brunner in Singapore. Eine riesige Holztrommel von Deutsch-Neu-Guinea, über 3 *m* lang und mit Schnitzereien reich geziert, ein Stück von seltener Schönheit, verdankt das Museum Herrn Hassner in Singapore.

Die zoologischen Sammlungen vermehrten sich im ganzen im Laufe des Jahres 1900 um 13.817 Arten in 43.846 Exemplaren. Von diesen entfallen rund 6800 Arten in mehr als 13.000 Exemplaren auf die Baron Kalchberg'sche Lepidopterensammlung.

Die botanischen Sammlungen erhielten einen Zuwachs von 15.441 Nummern, von denen 1603 als Geschenk zu verzeichnen sind, während 11.540 Nummern käuflich und 2268 Nummern durch Tausch erworben wurden.

In der mineralogisch-petrographischen Abtheilung wurde die Sammlung der Meteoriten um 14 Stücke im Gewichte von 17·099 *kg* und 4 Präparate, die Sammlung der Minerale und Gesteine um 302, die der Baumaterialien um 98 Nummern bereichert. Hievon entfallen 157 Nummern auf Geschenke; eingetauscht wurden 133 Minerale.

In der geologisch-paläontologischen Abtheilung verzeichnet das Einlaufjournal 34 Suiten, von denen 18 als Geschenk, 2 im Tausche und 14 durch Kauf erworben wurden.

Die anthropologische Sammlung wurde vornehmlich durch zwei bedeutende Collectionen vermehrt, und zwar durch die von Dr. Tappeiner als Geschenk übergebene

Sammlung von 954 Tiroler Rassenschädeln und durch den Ankauf von 72 hinterindischen Rassenschädeln aus der Baron Brenner'schen Sammlung.

Die prähistorische Sammlung wurde durch 30 Collectionen bereichert, von denen 11 als Geschenk übergeben wurden.

Die Neuerwerbungen der ethnographischen Sammlungen umfassen 39 Collectionen, von denen 26 (mit 1324 Nummern) als Geschenk einliefen und 12 angekauft wurden.

Die Bibliotheken des Museums weisen eine Vermehrung von 2242 Nummern an Einzelwerken und Sonderabdrücken in 2360 Theilen auf, davon entfallen 1708 Nummern in 1766 Theilen auf Geschenke.

Von Zeitschriften liefen 652 Nummern in 935 Theilen, und zwar 135 Nummern durch Kauf und 39 als Geschenk ein.

Die Kartensammlung der geologisch-paläontologischen Abtheilung wurde um 26 Nummern mit 292 Blättern vermehrt. Die Photogrammsammlung verdankt einen starken Zuwachs Herrn Prof. Dr. Oskar Simony, der seine frühere Spende an Photogrammen durch geschenkweise Uebergabe sämmtlicher Originalnegative (das Dachsteingebiet betreffend) aus dem Nachlasse seines Vaters, sowie seiner eigenen aus der Dachsteingruppe und von den canarischen Inseln nebst 413 Copien im ganzen um 886 Negativplatten und 413 Photogramme vermehrte. Hiemit erscheint der Grundstock zu einer Sammlung von Negativplatten gelegt, wodurch die Intentionen Friedrich Simonys, der zuerst (1876) auf die wissenschaftliche Verwertung photographischer Landschaftsaufnahmen hingewiesen hat, allgemeiner Würdigung näher gebracht werden.

Die Intendanz des Museums selbst stand im Jahre 1900 mit 569 wissenschaftlichen Corporationen und Redactionen im Schriftentausch (gegen 565 des Vorjahres).

Für die Completierung der Bibliotheken und Vermehrung der Sammlungen wurden verausgabt:

	Bücher	Acquisitionen
Zoologische Abtheilung	5698.57 K	5859.94 K
Botanische »	3925.65 »	2516.19 »
Mineralogisch-petrographische Abtheilung	1040.34 »	4840.98 »
Geologisch-paläontologische »	1622.21 »	4053.56 »
Anthropologisch-ethnographische »	2996.25 »	7163.83 »

I. Das Personale
(am 1. Juli 1901).

K. u. k. Intendanz.

Intendant:

Steindachner Dr. Franz, k. u. k. Hofrath.

Secretär:

Wang Nicolaus.

Diurnist:

Wennisch Wenzel.

---

1 Hof-Hausdiener.
16 Hausdiener für den Saaldienst.

Zoologische Abtheilung.

Director:

Brauer Dr. Friedrich, Leiter der zoologischen Abtheilung, o. ö. Universitätsprofessor.

Custoden I. Classe:

Marenzeller Dr. Emil von.
Ganglbauer Ludwig.

Custoden II. Classe:

Lorenz Ritter von Liburnau Dr. Ludwig.

Kohl Franz Friedrich.
Siebenrock Friedrich.

Custos-Adjunct:

Handlirsch Anton.

Assistenten:

Sturany Dr. Rudolf (mit Titel und Charakter eines Custos-Adjuncten).
Rebel Dr. Hans (mit Titel und Charakter eines Custos-Adjuncten).
Penther Dr. Arnold.

Volontär:

Toldt Dr. C. (mit Remuneration).

Präparatoren:

Konopicky Eduard.
Schlereth Max Freiherr von.
Irmler Franz.
Lang Johann.

6 Hof-Hausdiener und 1 Aushilfspräparator.

Botanische Abtheilung.

Custos-Adjunct und Leiter:

Zahlbruckner Dr. Alexander (mit Titel und Charakter eines Custos II. Classe).

Assistent:

Krasser Dr. Fridolin.

Volontär:

Keissler Dr. Karl Ritter von (mit Remuneration).

Präparator:

Buchmann Ferdinand.

1 Hof-Hausdiener.

Mineralogisch-petrographische Abtheilung.

Custos I. Classe und Leiter:

Berwerth Dr. Friedrich, a. ö. Universitätsprofessor.

Custos-Adjunct:

Köchlin Dr. Rudolf.

Assistent:

Wachter Dr. Ferdinand.

Volontär:

Karrer Felix, kön. ung. Rath.

Präparator:

Samide Anton.

2 Hof-Hausdiener.

Geologisch-paläontologische Abtheilung.

Director:

Fuchs Theodor, a. ö. Universitätsprofessor.

Custos II. Classe:

Kittl Ernst.

Assistent:

Böhm Edler von Böhmersheim Dr. August.

Volontäre:

Schaffer Dr. Fr. (mit Remuneration).
Eckhart Karl.

Präparator:

Wanner Caspar.

2 Hof-Hausdiener.

Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

Custos I. Classe und Leiter:

Heger Franz, k. u. k. Regierungsrath.

Custos I. Classe:

Szombathy Josef.

Custos II. Classe:

Haberlandt Dr. Michael.

Custos-Adjunct:

Hoernes Dr. Moriz, a. ö. Universitätsprofessor.
Hein Dr. Wilhelm.

Präparatoren:

Grössl Franz.
Brattina Franz.

2 Hof-Hausdiener und 1 Aushilfspräparator.

II. Musealarbeiten.

a) Zoologische Abtheilung.

Director Herr Prof. Dr. Friedrich Brauer.

α) Gruppe der Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen und Würmer (Custos I. Classe Dr. Emil v. Marenzeller).

Gegenüber der Sammlung von Steinkorallen aus dem Rothen Meere im Ostcorridore des Vestibules im zweiten Stocke wurden vier neue Schränke aufgestellt und eingerichtet und damit der Grund gelegt zu einer zweiten Localsammlung von Steinkorallen, da sich immer deutlicher herausstellt, dass nur durch Vereinigung zahlreicher Exemplare von einem Orte das Verständnis der Art gefördert werden kann. Da von Singapore bereits ansehnliches Material im Museum vorräthig war und es nicht so schwierig ist, gerade von dort weiteres zu erhalten, fiel die Wahl auf diesen Ort. Vorläufig wurden die Doubletten der Hauptsammlung und eine im Laufe dieses Jahres von Herrn Moriz Loebell in Singapore eingeschickte Sammlung von 30 Arten in 64 Stücken untergebracht. Sobald neue Schränke zur Verfügung stehen werden, sollen noch alle jetzt in der Schausammlung befindlichen Exemplare angereiht werden.

Die Tetractinelliden und Clavelliniden der österreichischen Tiefsee-Expeditionen im östlichen Mittelmeere wurden bearbeitet. Die Spongien wurden, soweit dies die Bestimmungen gestatteten, nach v. Lendenfelds System übersichtlicher angeordnet. Der aus 400 Gläsern bestehende Vorrath von Trematoden aus Vögeln wurde nebst einem ausführlichen Kataloge Herrn Prof. M. Braun in Königsberg übersandt, der die Revision und Bearbeitung des ganzen Materiales zu übernehmen die Gefälligkeit hatte.

An allen diesen Arbeiten betheiligte sich auch der bis October der Abtheilung zugewiesene Volontär Herr Dr. C. Toldt.

β) Gruppe der Crustaceen, Pantopoden, Arachnoideen, Myriopoden und Onychyphoren (Dr. Theodor Adensamer und Dr. Arnold Penther).

Die während des abgelaufenen Jahres gemachten Erwerbungen wurden in den Acquisitionsbogen verbucht; ein Theil wurde determiniert und in die neuangelegten Zettelkataloge aufgenommen.

Bezüglich wissenschaftlicher Arbeiten wäre zu erwähnen, dass Dr. Adensamer bis zu seinem Austritte die Untersuchungen des Decapodenmateriales aus dem Rothen Meere fortgesetzt hat, und dass die Arbeit von Dr. Penther über die von ihm in Südafrika gesammelten Scorpione, die im Vorjahre begonnen worden war, zu Ende gebracht und in den »Annalen« des Museums publiciert wurde.

Bestimmungen wurden ausgeführt für die Herren Dr. V. Apfelbeck (Sarajevo) und Ludwig Mayer (Wien).

Material wurde, theils zur Bearbeitung, theils zum Vergleich und zur Lösung wissenschaftlicher Fragen überlassen den Herren Prof. Bouvier (Paris), Dr. Thad. Garbowski (Krakau), Dr. G. Nobili (Turin), Dr. J. G. de Man (Jerseke), Dr. Ad. Steuer (Triest) und Dr. J. Thiele (Berlin). In schriftlichen oder mündlichen Verkehr traten ausser den oben genannten unter anderen auch die Herren Dr. C. Verhoeff (Bonn), J. Teller (Wien), Anton Heeger u. s. w.

Die Bibliothek wurde ausser von Beamten anderer Abtheilungen des Museums auch von den Herren Dr. O. Abel (Wien) und Dr. C. Graf Attems (Wien) benützt.

γ) Gruppe der Rhynchoten, Thysanuren, Thysanopteren, Siphonapteren und Corrodentien (Custos-Adjunct Anton Handlirsch).

Zur Neuaufstellung gelangten die Gruppen der Reduviiden, Phymatiden, Saldiden und Anthocoriden. Mit dieser Arbeit war die Bestimmung des reichen im Laufe der letzten Jahre erworbenen Materiales aus den genannten Gruppen verbunden. Ausserdem wurden über 5000 Capsiden bestimmt.

Als Vorarbeiten für ein grösseres wissenschaftliches Werk sind die Herstellung zahlreicher morphologischer Präparate und die Fortführung des grossen Zettelkataloges zu betrachten.

Der wissenschaftliche Verkehr mit in- und ausländischen Fachgenossen gestaltete sich gleich rege wie in den Vorjahren, und wir beschränken uns darauf, hier nur die Namen jener Personen anzuführen, welche Materiale aus der Musealsammlung zu ihren Arbeiten benützten, oder für welche Bestimmungen ausgeführt wurden: Dr. E. Bergroth (Tammerfors), G. C. Champion (London), W. W. Fowler (Lincoln), Dr. G. v. Horvath (Budapest), Dr. J. v. Jablanowsky (Budapest), G. W. Kirkaldy (Wimbledon), Dr. H. Krauss (Tübingen), Dr. L. Melichar (Wien), A. L. Montandon (Bukarest), Prof. O. M. Reuter (Helsingfors), Dr. K. Šulc (Prag), Prof. O. Simony (Wien), Hofrath A. Kornhuber (Pressburg), Dr. Kornauth (Wien), Dr. Fr. Werner (Wien), Dr. Sh. Matsumura (Sapro, Japan), Dr. Gestro (Genua), Dr. L. Zehntner (Java), L. Fairmaire (Paris), Dr. H. Brauns (Südafrika).

δ) Gruppe der Orthopteren und Coleopteren (Custos I. Classe L. Ganglbauer).

Neben den ausserordentlich zahlreichen Determinations- und Einreihungsarbeiten gelangten einige grössere Genera der Carabiden *(Pterostichus, Amara, Harpalus)* und die Anthiciden zur Neuaufstellung. Die *Palpicornia* wurden zur Neuaufstellung vorbereitet.

Kritische Bemerkungen verdanken wir den Herren: Dr. Max Bernhauer in Stockerau *(Staphylinidae),* Dr. Karl Daniel in München *(Bembidium, Trechus, Aphodius, Acmaeodera, Sphenoptera, Agrilus),* J. Faust in Libau *(Cleonus),* Dr. Hermann Krauss in Marburg *(Hypera),* Gottfried Luze in Wien *(Tachinus),* Dr. Karl Petri in Schässburg *(Hypera),* Maurice Pic in Digoin *(Anthicidae),* Edmund Reitter in Paskau *(Tentyriini),* Dr. M. Roeschke in Berlin *(Carabus* und *Cychrus),* J. Schilsky in Berlin *(Dasytinae, Anobiidae, Cissidae, Mordellidae, Apion).*

Coleopteren-Determinationen wurden besorgt für Ihre kön. Hoheit Prinzessin Therese von Bayern, für das bosnisch-hercegovinische Landesmuseum in Sarajevo, für die Herren Pedro Antiga in Barcelona, Hauptmann E. v. Bodemeyer in Freiburg im Breisgau, Paul Born in Herzogenbuchsee, Friedrich Deubel in Kronstadt, J. Sainte-Claire Deville in Nizza, Agostino Dodero in Genua, Prof. Dr. Andrea Fiori in Bologna, Dr. R. Gestro in Genua, Forstrath Gobanz in Görz, Bern. Halbherr in Rovereto, Dr. Johannes Knauth in Dresden, Dr. Em. Lokay in Prag, Athos Mainardi in Livorno, Clemens Müller in Dresden, Josef Müller in Graz, Dr. Th. Münster in Kongsberg, Dr. Karl Petri in Schässburg, P. de Peyerimhoff in Digne, Pfarrer Raetzer in Büren a. d. Aar, M. Rybinski in Krakau, Prof. Dr. John Sahlberg in Helsingfors, Karl Schuler in Mährisch-Weisskirchen, J. Sever in Rob in Krain, J. Spurny in Ulrichskirchen, Stephan Stobiecki in Krakau, Stoecklin-Müller in Basel, F. Strasser in München, L. Villard in Lyon und für viele Besucher der Abtheilung.

ε) Gruppe der Dipteren, Neuropteren und Pseudoneuropteren (Director Prof. Dr. Friedrich Brauer und Volontär Josef Bischof).

Die zahlreichen Acquisitionen der letzten Jahre haben es nöthig gemacht, die Sammlungen zum grossen Theile neu aufzustellen. Im laufenden Jahre wurden die Familien *Stratiomyidae, Tabanidae, Bombylidae, Coenomyidae, Nemestrinidae* und *Acroceridae* aufgestellt, so dass die Nachträge jederzeit in die Hauptsammlung eingeschoben werden können.

Zahlreiche Stücke wurden für das Museum und für die Herren Director Berg (Buenos-Aires), Dr. Kertész (Budapest), Prof. Hermann (Erlangen), Dr. F. Werner (Wien), Prof. Grobben (Wien), Galvagni (Wien) bestimmt.

Besucht haben die Abtheilung zu wissenschaftlichen Zwecken die Herren Dr. Kempny (Gutenstein), Dr. Kertész (Budapest), Schulrath Mik (Wien), Prof. O. Simony (Wien), Fr. Hendel (Wien), Dr. Kerschbaumer (Wien).

Um Auskunft ersuchten Ihre kön. Hoheit Frau Prinzessin Therese von Bayern und die Herren Paul Stein (Genthin), Prof. Girschner (Torgau), Forstmeister Siebeck (Riegersburg b. Retz).

ζ) Gruppe der Hymenopteren (Custos II. Classe Fr. Kohl).

Kritisch bestimmt und neu aufgestellt wurde ein grosser Theil der Tenthrediniden *(Selandrinae, Blennocampinae, Hoplocampinae, Tenthredininae)*.

Bestimmungen wurden ausgeführt für die Herren Pedro Antiga in Barcelona, Dr. R. Gestro in Genua, Prof. Dr. Kornhuber in Pressburg, Dr. J. Kriechbaumer in München, Al. Mocsáry in Budapest, J. Vachal in Argentat, sowie für das kön. zool. Museum in Brüssel und das kön. Museum für Naturkunde in Berlin.

An der Bestimmung von Objecten unserer Sammlung betheiligten sich Heinrich Friese in Jena, Dr. G. Mayr in Wien, Maxentius Margreiter in Wien und J. Vachal in Argentat.

Von Besuchern der Abtheilung seien erwähnt Max. Margreiter und Dr. G. Mayr.

η) Gruppe der Lepidopteren (Assistent Dr. H. Rebel).

In Fortsetzung der Revision und Neuaufstellung der wissenschaftlichen Hauptsammlung gelangte die Neuanordnung der Papilioniden und Pieriden zum Abschlusse. Erstere Familie beansprucht in der Neuaufstellung 168, letztere 96 Laden. Weiters wurden in der Familie der Nymphaliden in der Neuaufstellung fortgefahren und viele artenreiche Gattungen wie *Adelpha, Neptis, Euthalia* u. a. erledigt.

Mit der Einreihung der sehr umfangreichen Baron Kalchberg'schen Sammlung (vgl. Erwerbungen) wurde bereits im Herbste begonnen und gelangte nach genauer Bezettelung jedes Exemplars der Inhalt von 58 Laden, umfassend Tagfalter aus den Familien der Papilioniden, Pieriden und Nymphaliden, zur Aufnahme in die Hauptsammlung.

Auch die kleineren im Laufe des Jahres gemachten Acquisitionen gelangten fast ausnahmslos zur Einreihung.

Ihre kön. Hoheit die Frau Prinzessin Therese von Bayern besuchte durch zwei Wochen täglich die Abtheilung; dadurch war es auch möglich, die Determinierung des von ihr persönlich in Südamerika gesammelten Lepidopterenmateriales bis auf wenige Formen, für welche in der hiesigen Musealsammlung ein Vergleichsmaterial vollständig fehlte, zu erledigen.

Weiters wurden Bestimmungen ausgeführt für das bosnisch-hercegovinische Landesmuseum in Sarajevo, für die Herren Dr. D. Czekelius in Hermannstadt (eine

umfangreiche Partie siebenbürgischer Lepidopteren), Fr. Hauder in Kirchdorf (Oberösterreich), Wilh. v. Hedemann (Dresden), Mss. Mary D. C. B. Nicholl, G. Stange (Mecklenburg) u. a.

Auskünfte ertheilt wurden unter anderen an Prof. G. v. Beck (Prag), Mr. H. J. Elwes (Cirencester), Dr. M. Standfuss (Zürich) etc.

Von den auswärtigen Besuchern der Abtheilung seien erwähnt die Herren Armand Janet (Paris), J. B. Smith (New-Jersey) und Dr. Schonen Matsumura (Japan). Aus dem Kreise der zahlreichen inländischen Besucher der Abtheilung betheiligte sich Herr Heinrich Ritter v. Mitis auch im abgelaufenen Jahre wieder regelmässig an Musealarbeiten, wofür ihm an dieser Stelle wärmstens gedankt sei.

ϑ) Gruppe der Mollusken, Molluskoideen und Tunicaten (Assistent Dr. R. Sturany).

Die Eintragungen im Acquisitionsbuche, welche im Jahre 1885 mit der Nr. 15.001 begonnen worden sind und mit Ende 1899 bei Nr. 32.620 standen, erreichten im verflossenen Jahre die Zahl 34.069. Im Zusammenhange mit dieser Inventarisierung stand wie immer die Aufgabe, zahlreiche Bestimmungen zu revidieren oder solche erst auszuführen, die einzelnen Formen in der Hauptsammlung entsprechend unterzubringen und die vorhandenen Specialkataloge auf dem Laufenden zu erhalten.

Von wissenschaftlichen Arbeiten seien erwähnt: die Fortsetzung in der Untersuchung von Tiefseematerial (von den nunmehr zur Bearbeitung gelangenden Gastropoden des Rothen Meeres wurden neue Formen in vorläufigen Mittheilungen beschrieben); ferner Vorarbeiten für ein bosnisch-hercegovinisches Faunenwerk und schliesslich die Sichtung der reichen Collection von marinen Mollusken aus Südafrika, welche wir Herrn Dr. Penther verdanken.

Bestimmungen ausgeführt oder Auskünfte besorgt wurden für Ihre kön. Hoheit die durchlauchtigste Frau Prinzessin Therese von Bayern, sowie für die Herren Custos Apfelbeck (Sarajevo), Dr. Karl Brancsik (Trencsin), Assistent Dr. Csiki (Budapest), Prof. Günter (Teschen), Baron Löffelholz (München), Bürgerschuldirector E. Nafe (Wien) und Prof. Dr. Weinländer (Wien).

Die Herren Doc. Dr. v. Arthaber, Dr. J. Fl. Babor (Prag), Anton Fuchs, Hofrath C. Gerstenbrandt, Franz Baron Nopcsa jun., Drd. A. Oberwimmer, Dr. F. Schaffer, Dr. L. Waagen und Regimentsarzt Dr. A. Wagner (Wr.-Neustadt) benützten die Fachbibliothek oder zogen unsere Sammlung zurathe.

Herrn Dr. Robert Hartmeyer (Berlin) wurden über Wunsch einige Ascidien und Herrn Director Sp. Brusina (Agram) *Cyclonassa*-Formen zum Vergleiche geschickt; Herr Dr. A. Wagner (Wr.-Neustadt) entlehnte für monographische Studien unser gesammtes Helicinenmaterial.

ι) Gruppe der Fische, Amphibien und Reptilien (Hofrath Dr. Steindachner und Custos II. Classe Friedrich Siebenrock).

Hofrath Dr. Steindachner besorgte die wissenschaftliche Bestimmung und Etiquettierung fast sämmtlicher neuen Einläufe an Fischen und Reptilien mit Ausschluss der Schildkröten und setzte die endgiltige Katalogisierung der Hauptsammlung der Fisch- und Reptiliensammlung bis zu Nr. 11.250 fort. Ebenso wurde die Bearbeitung der Fische des Rothen Meeres, die während der II. österreichischen Expedition der kais. Akademie auf Sr. Maj. Schiff »Pola« gesammelt wurden, weiter geführt.

Zur Bestimmung wurden übernommen die während einer Reise in Südamerika angelegten herpetologisch-ichthyologischen Sammlungen Ihrer kön. Hoheit der Frau

Prinzessin Therese von Bayern, die ichthyologische Ausbeute des Herrn Prof. Dr. W. Kückenthal während seiner Reise nach dem ostindischen Archipel und die des Herrn Prof. Schauinsland während seiner Reise nach dem Pacific.

Custos Siebenrock unterzog die Schildkrötensammlung des Wiener Museums einer gründlichen Revision, reihte sämmtliche neuen Acquisitionen in die Hauptsammlung ein und ordnete die Skeletsammlungen der Fische, die in neue, grossentheils von Hofrath Steindachner gespendete Aufsatzkästen untergebracht wurden.

Von dem Präparator J. Lang wurden 21 Fisch- und 13 Reptilienskelete geliefert, ferner 68 Fischskelete repariert und theilweise entfettet.

Von dem Präparator Ed. Konopicky und seinem Gehilfen Radax wurden einige grosse Schildkröten ausgestopft und eine grössere Anzahl von solchen und von anderen Reptilien restauriert; ferner kamen zur Präparation mehrere grosse Haifische, so insbesondere ein grosser Eishai, der in der Schausammlung aufgestellt wurde.

ϰ) Gruppe der Vögel und Säugethiere (Custos II. Classe Dr. v. Lorenz).

Nachdem die wissenschaftliche Säugethiersammlung im Vorjahre in die für sie bestimmten zwei Säle übertragen und provisorisch aufgestellt worden war, wurde im Jahre 1900 ein Theil derselben in neu adaptierten Schränken untergebracht. In der Schausammlung wurde eine Reihe von Objecten mit neuen gedruckten Etiketten versehen.

Im Laboratorium wurden angefertigt von Vögeln 21 Bälge und 19 osteologische Präparate, von Säugethieren 26 Felle und 150 osteologische Objecte. Durch fast fünf Monate waren abwechselnd ein bis zwei Präparatoren mit den Restaurierungs- und Reinigungsarbeiten in der Vogelsammlung beschäftigt.

b) Botanische Abtheilung.

Leiter Custos II. Classe Dr. A. Zahlbruckner, zugetheilt Assistent Dr. F. Krasser und Volontär (mit Remuneration) Dr. K. v. Keissler.

Wie in den Vorjahren, wurde auch im Berichtsjahre darauf Gewicht gelegt, das gesammte neuacquirierte Material durch gattungsweises Einreihen mit dem Herbare zu verschmelzen. Zu diesem Zwecke muss zunächst der ganze Einlauf alphabetisch geordnet, dann nach Durands »Genera plantarum« (soweit es die Phanerogamen betrifft) nummeriert, neuerdings nach Nummern geordnet und schliesslich zu den einzelnen Gattungen in das Herbar eingeschoben werden. Diese Arbeit, welche grosse Genauigkeit erfordert (denn ein einmal irrthümlich nummerierter und an eine falsche Stelle eingereihter Zuwachs bleibt für lange Zeit verloren) und bei dem starken Einlaufe (im Berichtsjahre über 15.600 Spannblätter) viel Zeit in Anspruch nimmt, wurde auch im Jahre 1900 partienweise nach Massgabe des Einlaufes durchgeführt. Die Insertionsarbeit leitete mit gewohntem Fleisse und Eifer der Präparator F. Buchmann, es betheiligte sich daran auch die Aushilfskraft W. Engel. Unter der Anordnung des ersteren wurden bei dieser Gelegenheit zugleich jene Verschiebungen vorgenommen, welche das stetig anwachsende Material und der grosse Raummangel bedingt.

Gleich mit Beginn des Jahres schritt die Abtheilung an die Herausgabe zweier Centurien der »Kryptogamae exsiccatae«. Dank dem Eifer aller Mitwirkenden wurde diese eine Summe geistiger und mechanischer Arbeit beanspruchende Thätigkeit in relativ kurzer Zeit zu Ende geführt. Hiebei wurde die Arbeit derart vertheilt, dass Dr. A. Zahlbruckner die Auswahl jener Arten, welche zur Ausgabe gelangen sollten, vor-

nahm und die Anzahl der Dekaden der einzelnen Gruppen feststellte, die kritische Bearbeitung der Flechten durchführte und die Redaction und Correctur der »Schedae« besorgte, Assistent Dr. Fr. Krasser die Revision des Algenmateriales und Volontär Dr. K. v. Keissler diejenige der Pilze und Moose besorgte. Die mechanische Arbeit wurde dem Präparator, der Aushilfskraft und den Dienern übertragen; der erstere führte die Adjustierung und die Vertheilung nach Dekaden und Centurien des von den Dienern gespannten und etikettierten, 12.000 Exemplare Spannblätter umfassenden Materiales durch, Präparator F. Buchmann besorgte schliesslich noch die mit der Absendung der fertiggestellten Centurien verbundenen Agenden. Die wissenschaftliche Bearbeitung der in der Centurie V und VI zur Ausgabe gelangten Zellkryptogamen wurde, von laufenden Angelegenheiten vielfach unterbrochen, mit Ende Mai fertiggestellt. Das Manuscript der »Schedae« wurde infolge des gütigen Zuvorkommens des Intendanten Herrn Hofrathes Dr. F. v. Steindachner sofort in die Druckerei befördert und der Druck der »Schedae« und der Etiketten im Herbste zu Ende geführt, so dass die beiden neuen Centurien noch im Laufe des Jahres 1900 an die Adressaten befördert werden konnten. Berichterstatter kann es sich nicht versagen, bei dieser Gelegenheit auf die in Fachzeitschriften ausgesprochenen oder ihm brieflich zugekommenen zahlreichen Anerkennungen hinzuweisen, welche die botanische Abtheilung dazu anspornen, das als der Wissenschaft nützlich erkannte Unternehmen mit gleichem Eifer weiterzuführen.

Eine fernere Aufgabe der botanischen Abtheilung, ihr reiches Herbarmaterial kritisch zu sichten und endgiltig zu ordnen, wurde von Seite der Beamten stetig weitergeführt; die in dieser Richtung geleisteten Fortschritte werden bei den Musealarbeiten der Beamten weiter unten angeführt werden. Dieser kritischen Revision voraneilend wurde, wie in den vorhergehenden Jahren, an einem provisorischen Ordnen des noch nicht gesichteten Theiles des Herbars weiter gearbeitet. Diese wichtige Musealarbeit wurde in erster Linie dem Präparator F. Buchmann zugewiesen, der anschliessend an die von ihm in früheren Jahren geordneten Phanerogamen aus der Reihe der Dialypetalen bis zur Gattung *Oxydiastrum* (Nr. 2353 nach Durand) gelangte und somit im Laufe des Berichtsjahres 523 Gattungen provisorisch in Ordnung brachte und bei dieser zugleich die Normaladjustierung durchführte. Mit dem Vertheilen der Zellkryptogamen und deren alphabetischer Anordnung wurde die Aushilfskraft W. Engel betraut. Er besorgte das Vorordnen der Algen nach dem mittlerweile erschienenen neuen Bande der »Sylloge Algarum« und die Adjustierung des geordneten Theiles; bei den Flechten ordnete er die verschiedenen Einläufe und die Arten der beiden in den letzten Jahren erworbenen grossen Flechtenherbare alphabetisch, ebenso die Einläufe der Moose. Das Aufspannen der Pflanzen wurde von den beiden Dienern durchgeführt.

Als erfreulich können auch die Fortschritte bezeichnet werden, die in der Aufarbeitung der grossen Grunow'schen Diatomaceensammlung gemacht wurden. Zunächst wurde das Ordnen der mikroskopischen Präparate fertiggestellt. Dieselben wurden aus den infolge ungleicher Grösse unbrauchbaren Schachteln entnommen und in Mappen von gleicher Grösse und gleichem Formate übertragen, nachdem die Präparate vorher nach den fortlaufenden Nummern zusammengestellt worden waren. Die Aufarbeitung der Diatomaceenzeichnungen gedieh so weit, dass jetzt mehr als die Hälfte derselben aufgespannt, nach Gattungen und Arten geordnet, in etikettierten Umschlagbogen untergebracht und zum wissenschaftlichen Gebrauche adaptiert ist. Der fertiggestellte Theil der Collection Grunows wurde provisorisch in einigen zu diesem Zwecke freigemachten Fächern des Herbarschrankes an der Wand VI im Schausaale untergebracht.

Weniger intensiv wurde im Jahre 1900 die Bearbeitung der von Dr. A. Penther in Südafrika gesammelten und der botanischen Abtheilung gewidmeten Pflanzen betrieben, da die Drucklegung der ersten Theile der Bearbeitung abgewartet werden sollte. Ganz ins Stocken gerieth indes auch diese Arbeit nicht, und es wurden auch im Laufe des Jahres die Bearbeitungen mehrerer Familien durchgeführt. Es wurden fertiggestellt die Gramineen von Prof. E. Hackel, die Iridaceen von J. G. Baker und H. Schinz, der Asclepiadaceen zweiter Theil von R. Schlechter, die Cruciferen und verschiedene einzelne Arten aus anderen Familien von Dr. A. Zahlbruckner, Caryophyllaceen, Saxifragaceen und Droseraceen von Dr. K. v. Keissler.

Die Musealthätigkeit Dr. A. Zahlbruckners richtete sich in erster Linie auf die Flechtensammlung der botanischen Abtheilung. Dieser Theil unseres Herbars erfuhr durch den Ankauf der Sammlung Kernstocks eine wesentliche Erweiterung, so dass zunächst durch Umstellungen Platz für das angewachsene Material geschaffen werden musste. Da für die Lichenen ein die Gattungen monographisch behandelndes Werk bisher fehlte, wurde zugleich an Stelle der veralteten eine neue Anordnung, welche parallel lauft mit der Neubearbeitung der Flechtengattungen für Engler-Prantls »Natürliche Pflanzenfamilien«, durch Dr. A. Zahlbruckner eingeführt. Nebst dieser neuen Anordnung wurden auch vielfach Gattungen neu geordnet und kritisch revidiert, unbestimmtes Material mikroskopisch untersucht und determiniert. Ferner wurde die Bearbeitung einer von Herrn k. k. Finanzconcipienten J. Baumgartner in Dalmatien und in den Alpenländern aufgesammelten interessanten Flechtenausbeute beendet und die Bestimmung der von Prof. F. v. Höhnel in Brasilien gesammelten Lichenen begonnen. Für den Hofgarten in Schönbrunn besorgte Dr. A. Zahlbruckner orchidologische Untersuchungen. Im Hauptherbare der Abtheilung ordnete er mehrere kleinere Gattungen aus der Gruppe der Gamopetalen, auch besorgte er die Evidenzhaltung der von ihm in früheren Jahren kritisch geordneten Familien und Gattungen. Seines Antheiles an der Herausgabe der »Kryptogamae exsiccatae« wurde bereits weiter oben gedacht.

Assistent Dr. Fr. Krasser führte die Revision von Doubletten der Collection Cuming von den Philippinen durch, bestimmte eine Aufsammlung cyprischer Pflanzen und revidierte bei der Nachprüfung des Materiales und Redaction der Schedae der in Cent. V und VI der »Kryptogamae exsiccatae« ausgegebenen Algen eine grössere Zahl von Artengruppen, insbesondere Cyanophyceen. Gelegentlich der Bearbeitung der Proteaceen der Penther'schen Collection südafrikanischer Pflanzen wurden die neuen Proteaceeneinläufe revidiert und inseriert. Die Beobachtungen, welche Dr. Krasser an den Melastomaceen des Münchener und Berliner Herbars gemacht hatte, führten zu einer Revision vieler kritischen Arten unserer Melastomaceen. Die Bearbeitung einer sehr reichen Melastomaceenaufsammlung von Dr. Schwacke in Ouro-Preto und einer kleineren von F. v. Höhnel wurde begonnen.

Volontär Dr. K. v. Keissler übernahm alle Pflanzeneinläufe zur Verbuchung und schloss die diesbezüglichen Arbeiten in diesem Jahre ab; ferner besorgte er eine kritische Durchsicht der Zeichnungen der Grunow'schen Sammlung und leitete die auf diese Collection bezüglichen Spann- und Ordnungsarbeiten.

Eine längere Zeit in Anspruch nehmende Arbeit bildete die Bearbeitung der Pilze und Moose für die Herausgabe der Centurien V und VI der »Kryptogamae exsiccatae«, wo es sich namentlich um eine Revision der Citate und Klärung der Nomenclatur und Synonymie handelte.

Im Herbar widmete sich der Genannte dem Ordnen der Familie der Thymelaeaceen (25 Gattungen), wobei derselbe hauptsächlich sein Augenmerk auf die kritische Revision der Bestimmungen richtete. Diese Arbeit war mit Abschluss des Jahres schon ziemlich weit gediehen, indem nur mehr ein Drittel der Familie einer Sichtung bedarf.

Ferner bestimmte derselbe aus der Penther'schen Collection südafrikanischer Pflanzen die Familie der Caryophyllaceen, Droseraceen und Saxifragaceen, ausserdem einen Theil der Lobb'schen Collection ostindischer Pflanzen, der nach der Bestimmung gleich ins Herbar inseriert wurde. Bei dieser Gelegenheit wurde die Gattung *Drosera* monographisch geordnet.

Eine für die botanische Abtheilung erspriessliche Thätigkeit entfaltete Fräulein Johanna Witasek, Bürgerschullehrerin, durch das Bestimmen einer brasilianischen Pflanzencollection, wofür ihr an dieser Stelle der Dank ausgesprochen sei.

Auch im Laufe des Berichtsjahres wurden für auswärtige und fremde Institute eine Reihe von Bestimmungen oder Ueberprüfungen ausgeführt und wissenschaftliche Anfragen beantwortet, und zwar für die k. k. Hofgartendirection in Schönbrunn, für das naturhistorische Museum in Hamburg, für die Herren Ingenieur K. Baumann (Gmunden), P. Gennadius, Director der landwirtschaftlichen Anstalt in Nicosia, A. Grunow (Berndorf), Dr. H. E. Hasse (Soldiers Home, Californien), A. Kretz (Floridsdorf), M. Leichtlin (Baden-Baden), P. V. Maiwald (Braunau i. B.), H. H. Müller (Wien), E. Reitter (Paskau), Dr. W. Schwacke (Ouro-Preto in Brasilien), Hofrath Dr. Th. v. Weinzierl (Wien), Dr. H. Zikes (Wien) und viele Wiener Botaniker, die sich mit Anfragen an die Abtheilung wendeten.

Bedingt durch das stetig wachsende wissenschaftliche Leben war die Benützung der Bibliothek und der reichen Pflanzensammlungen der botanischen Abtheilung eine regere als in den vorhergehenden Jahren. Ausser von den in Wien lebenden Fachcollegen wurden die Sammlungen der Abtheilung in Anspruch genommen im Inlande von den Herren Prof. Dr. G. v. Beck (Prag), J. Brunnthaler (Wien), J. B. Förster (Rabenstein, N.-Oe.), Baurath J. F. Freyn (Smichow), Prof. Dr. K. Fritsch (Graz), R. Fürth (Wien), Prof. E. Hackel (St. Pölten), Prof. Th. F. Hanausek (Wien), Dr. A. Hinterberger (Wien), Dr. J. Hockauf (Wien), Dr. L. Hollós (Kecskemét), Prof. E. v. Janczewski (Krakau), A. Karásek (Wien), k. u. k. Fregattenarzt Dr. J. St. Krok, A. Landsiedel (Wien), Prof. K. Loitlesberger (Görz), Sectionschef J. R. v. Lorenz (Wien), Primarius Dr. J. Lütkemüller (Wien), Dr. Matlikovitz (Triest), k. k. Finanzconcipist Dr. K. Preissecker (Wien), Prof. Dr. V. Schiffner (Prag), Schulrath K. Schwippel (Wien), J. v. Sterneck (Trautenau), Dr. S. Stockmayer (Unterwaltersdorf), P. Pius Strasser (Sonntagberg) und das ungarische Nationalmuseum in Budapest; von auswärts von den Herren G. Bitter (Münster), A. Brand (Frankfurt a. d. O.), R. Buser (Genf), Prof. A. Cogniaux (Verviers), Prof. Dr. O. Drude (Dresden), Dr. F. Fedde (Breslau), Prof. E. Gilg (Berlin), J. W. C. Goethart (Leiden), Dr. H. Hallier (Hamburg), Marsch. A. Howe (New-York), Prof. F. M. v. Kamieński (Odessa), Dr. J. Chr. Klinge (St. Petersburg), Prof. Dr. Fr. Kränzlin (Gr.-Lichterfelde bei Berlin), Dr. C. Mez (Halle a. d. S.), Prof. Dr. F. Niedenzu (Braunsberg i. Pr.), H. H. Pearson (Kew), Prof. L. Radlkofer (München), Dr. A. B. Rendle (London), Dr. W. Ruhland (Berlin), Prof. H. Schinz (Zürich), R. Schlechter (Berlin), F. Stephani (Leipzig), Prof. J. Urban (Berlin) und Prof. Ph. van Tieghem (Paris).

Von den in früheren Jahren nach auswärts entlehnten Herbarien wurde im Laufe des Jahres 1900 zurückgestellt: das gesammte *Mentha*-Material von Prof. J. Briquet in Genf, Convolvulaceen von Dr. H. Hallier in Hamburg, die Gattungen *Cadaba* von

Prof. H. Schinz in Zürich, *Melilotus* von Prof. J. Urban in Berlin und *Schmiedelia* von Prof. Dr. L. Radlkofer in München.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden entlehnt und zurückgestellt: die Section *Mahonia* der Gattung *Berberis* von Dr. F. Fedde in Breslau; die Gattungen *Siparuna* von Prof. E. Gilg in Berlin; *Galactia, Caesalpinia, Collaea* und *Glycine* von Prof. J. Urban in Berlin; Nyctaginaceen von Prof. Dr. A. Heimerl; *Anacampseros* von Prof. H. Schinz in Zürich; *Lantana salvifolia* von H. H. Pearson in Kew; *Hepaticae* von Prof. V. Schiffner in Prag; Desmidiaceen von Primarius Dr. J. Lütkemüller und Meerestange von Sectionschef Dr. J. R. v. Lorenz.

Mit Ende des Jahres 1900 verblieben zum Zwecke wissenschaftlicher Bearbeitung noch folgende Pflanzen entlehnt: Palmen und Pandaneen (Prof. O. Drude in Dresden), brasilianische Orchideen (A. Cogniaux in Verviers), *Dendrobium, Chloraea* und *Asara* (Prof. F. Kränzlin in Gr.-Lichterfelde), *Draba* (Prof. E. Gilg in Berlin), *Alchemilla* und einige Arten der Gattung *Phyteuma* (R. Buser in Genf), *Orchis*-Arten (J. Klinge in St. Petersburg), Sapotaceen und Sapindaceen (Prof. L. Radlkofer in München), Loranthaceen (Prof. Ph. van Tieghem in Paris), *Sempervivum, Gentianae* Sect. *Vernae* (Prof. Dr. R. v. Wettstein in Wien), Convolvulaceen (H. Hallier in Hamburg), *Symplocos* (A. Brand in Frankfurt a. d. O.), Lentibulariaceen (Prof. F. M. v. Kamieński in Odessa), *Hepaticae* (Prof. V. Schiffner in Prag), *Alectorolophus* (J. v. Sterneck in Trautenau), *Banisteria* (Dr. F. Niedenzu in Braunsberg i. Pr.), Myrsinaceen (Dr. C. Mez in Halle a. d. S.), Eriocaulaceen (Dr. W. Ruhland in Berlin), *Vellozia* und *Barbacenia* (Rijks Museum in Leiden), verschiedene Arten der Flechtengattung *Parmelia* (G. Bitter in Münster), *Leguminosae Pentherianae* (R. Schlechter in Berlin), *Chironia* und *Aptosimum* (Prof. H. Schinz in Zürich) und ein Fascikel unbestimmter albanesischer Pflanzen (Dr. G. v. Beck in Prag).

Im Berichtsjahre wurden 4621 Spannblätter und 22 Icones, zusammen 4643 Nummern, entlehnt; von diesen kamen im Laufe des Jahres zurück 554 Spannblätter und 2 Icones, zusammen 556 Nummern, mithin sind von diesen Entlehnungen noch 4067 Spannblätter und 20 Icones, im ganzen 4087 Nummern ausständig.

Ferner kamen zurück von älteren Entlehnungen 2703 Spannblätter und 1 Abbildung, zusammen 2704 Nummern. Am Ende des vorhergehenden Jahres waren 13.687 Nummern ausständig; rechnet man zu diesen die im Laufe des Jahres 1900 entlehnten 4643 Nummern und werden hievon die in demselben Jahre zurückgestellten 3260 Nummern abgerechnet, so verbleiben mit Ende des Jahres 15.070 (mithin 1383 Nummern mehr als im Vorjahre) ausständig.

Zur Besichtigung der botanischen Abtheilung und ihrer Einrichtungen oder um daselbst wissenschaftliche Studien anzustellen konnten wir als Gäste begrüssen die Herren Prof. Dr. G. v. Beck (Prag), Baurath J. F. Freyn (Smichow), Prof. Dr. A. Hansgirg (Prag), Director P. Gennadius (Nicosia), Dr. M. Kamoshita (Tokio), W. Lipsky (St. Petersburg), Dr. J. C. Lotsy (Buitenzorg), Dr. A. B. Rendle (London), Prof. X. Rieber (Echingen a. d. D.), Prof. M. Shirai (Tokio), Dr. O. Stapf (Kew), Prof. O. Warburg (Berlin) und Dr. N. v. Zelenetzky (Odessa).

In der Schausammlung gelangten zur Aufstellung in der Frucht- und Samensammlung die auffallenden Früchte einer wie es scheint bisher noch nicht beschriebenen *Raphia*-Art aus Britisch-Ostafrika (Geschenk des Herrn Missionärs G. Säuberlich in Malango); in Alkohol, respective Formol wurden conserviert und zur Ausstellung gebracht: eine Missbildung von *Agaricus (Peurotus) craspedius* (Kauf.), die Spatha und Inflorescens von *Phoenix dactylifera* (eine Spende des Herrn D. A. Ferrighi, Chef

der Firma Fr. Tommasoni in Wien), *Aegagropila Sauteri* Kg. und *Stapfia cylindrica* Chod. (Geschenke des Herrn Sectionschefs J. R. v. Lorenz), Blüten- oder Fruchtstände von *Anthurium Fontanaisii* Schott, *Philodendron speciosum* Schott, *Chamaedorea Schiedeana* Mart. und *Catasetum Vogelianum* A. Zahlbr. (aus dem k. k. Hofgarten in Schönbrunn).

Der missliche Umstand, dass die Fascikel des Herbars der botanischen Abtheilung nicht gegurtet sind, macht sich namentlich bei den Kryptogamen und hier insbesondere bei den Flechten bemerkbar. Da es wegen der damit verbundenen grossen Auslagen kaum möglich erscheint, sämmtliche Fascikel des Herbars mit Gurten versehen zu können, wurde wenigstens bei den Flechten damit ein Anfang gemacht. Zu diesem Behufe wurden im Laufe des Berichtsjahres 100 Stück fester, mit einem kräftigen Schlosse versehener Gurten angekauft und damit die schwersten Flechtenfascikel zusammengeschnürt. Durch jährlichen Ankauf einer gleichen Anzahl von Gurten werden in einigen Jahren wenigstens die Kryptogamenfascikel mit denselben versehen werden können.

c) *Mineralogisch-petrographische Abtheilung.*

Leiter Custos I. Classe Prof. Dr. Friedrich Berwerth, Custos-Adjunct Dr. Rudolf Köchlin, Volontäre die Herren kön. ung. Rath Felix Karrer und Dr. Ferdinand Wachter.

Prof. Berwerth erledigte wie bisher alle mit der Leitung verbundenen administrativen Geschäfte und den Parteienverkehr, sowie alle auf die Meteoritensammlung bezüglichen Agenden. In diesem Jahre erhielt die Meteoritensammlung durch die Schaustellung der grössten Platten des Meteoreisens von Mount-Joy einen Zuwachs an zwei ausserordentlich hervorragenden Objecten. Die Platten wurden in eigens construierten, mit Untersatz versehenen Spiegelglasbehältern untergebracht und an der Stirnseite von zwei Mittelkästen gegenüber dem Monolithen von Youndegin in vortheilhafter Beleuchtung exponiert. Im Aufsatzkasten mit den grossen Eisenblöcken wurde eine zweckentsprechende Umstellung durchgeführt. Eine weitere Veränderung wurde in der Meteoritensammlung durch Entfernung des schwarzgestrichenen Untergrundes getroffen, der in sämmtlichen Kästen durch einen rothen Tuchüberzug ersetzt wurde. Diese umfangreiche Arbeit wurde in eigener Regie von Hof-Hausdiener Gross in sehr geschickter Weise durchgeführt. Ein kostbarer Zuwachs bedeutet für die Mineralschausammlung der von Herrn Georg v. Haas gewidmete Capdiamant, der im Edelsteinstrauss-Tabernakel ausgestellt wurde. Damit im Zusammenhange erhielten auch der edle Opal von Czerwenitza und der brasilianische Smaragd neue schwarze Sammtunterlagen, und sämmtliche Objecte, sowie auch der Edelsteinstrauss, wurden mit Aufschriften in Mattsilberplatten versehen. Eine weitere hervorragende Vermehrung bedeutet für die Mineraliensammlung die Schenkung eines fast eine Tonne schweren Riesensalzkrystallstockes von Wieliczka, der dem Museum vom k. k. Finanzministerium durch Vermittlung des Herrn Ministerialrathes Ottokar Freih. v. Buschman zugewendet wurde. Das ungewöhnliche Stück wurde mit Unterstützung des Herrn k. k. Hofsteinmetz Sederl im IV. Saale vor dem Fenster der Schmalfront im directen durchfallenden Lichte unter einem eisernen, mit Spiegelglas verkleideten Aufsatze zur Schau gestellt. In der Bausteinsammlung (Wandkästen IV. Saal) wurden die bisherigen Sammlungsweiser gegen solche mit neuen Textaufschriften umgewechselt.

Im Arbeitsplane der Musealarbeiten stehen die Vorbereitungen zur Neuaufstellung der terminologischen und systematischen Mineraliensammlung im Vordergrunde. Zu-

erst soll die terminologische Sammlung fertiggestellt werden. Herr Dr. Köchlin bearbeitet den morphologischen Theil und Herr Dr. Wachter den physikalisch-chemischen Theil. Die Arbeiten sind so weit vorgeschritten, dass im Frühjahre 1902 die neue Aufstellung der Kennzeichensammlung im I. Saale der Besichtigung übergeben werden kann. Die bisher auf dem mittleren der Mittelkästen im I. Saale bestandene Ausstellung grosser Schaustufen unter verschiedenartigst geformten Glasstürzen wurde cassiert und durch eine Neuaufstellung ersetzt. Dieser Mittelkasten erhielt einen auf einen neuen schwarzgestrichenen Boden gestellten Eisenaufsatz mit Spiegelglastafeln, wodurch ein einziger grosser Raum für ein zweckmässiges Arrangement der Riesenschaustücke gewonnen wurde. Mehrere hervorragende Stücke, wie der grosse isländische Doppelspat (Vorführung der Doppelbrechung), der Bergkrystall von Madagascar, der grosse Gipskrystall von Utah, Morion vom Tiefengletscher, Salzstufen von Wieliczka und viele andere haben durch ihre isolierte Stellung und hiedurch erzielte Einzelnwirkung bedeutend an Schauwert gewonnen.

Herr Dr. Köchlin war den grössten Theil des Jahres mit Vorarbeiten für die Neuaufstellung der terminologischen Sammlung beschäftigt. Ueberdies trug er 12 Posten von Mineralien aus den Jahren 1899 und 1900, im ganzen 302 Stücke, in die Verzeichnisse ein, führte Bestimmungen von Mineralien durch und verglich Ansichtssendungen mit der Hauptsammlung.

Dr. Wachter war mit den Vorstudien zur Neuaufstellung der terminologischen Sammlung und Rangierung der Doublettensammlung beschäftigt und protokollierte 7 Posten (Mineralien und Gesteine) des Jahres 1899 mit 286 Stücken, von denen 236 der Hauptsammlung und 50 den Doubletten einverleibt wurden, und 6 Posten (Mineralien und Gesteine) des Jahres 1900 mit 146 Stücken.

Die Interessen der Baumaterialsammlung hat Herr kön. ung. Rath Felix Karrer vertreten.

Die für die Sammlungen nöthigen Etiketten wurden von E. Tomann geliefert.

Durch Herrn Schlosshauptmann J. Henrich und Herrn Ingenieur Meter wurde in der mechanischen Werkstätte der Abtheilung ein zweipferdekräftiger Gasmotor von der Firma Langen & Wolf aufgestellt. Hiedurch ist eine wichtige wirtschaftliche Regelung im Gasverbrauche erzielt und der Leitung der Abtheilung freie Verfügung über die maschinellen Arbeiten gesichert worden. Mit einer aus Frankreich bezogenen Stahlkreissäge wurden Schnittversuche an Meteoreisen gemacht und gute Resultate erhalten. Die Instandhaltung der Maschinen und die nöthigen kleinen Reparaturen und Neuherstellungen besorgte der Maschinist A. Hafner.

Präparator Samide hat hauptsächlich die Maschinen bedient und das Schneiden von grossen Steinblöcken wie Lepidolithe, Serpentine, Marmore besorgt, worunter besonders die Herrichtung von vier Tauschsammlungen griechischer Marmore a 50 Stück zu erwähnen ist.

Hof-Hausdiener Gross leistete auch heuer die Arbeiten eines Präparators und besorgte durchwegs die Feinpolitur der Meteoreisenplatten.

Zu Studienzwecken besuchten die Abtheilung oder erhielten Material zur Untersuchung ausgeliehen oder ausgefolgt: Prof. F. Becke (Oligoklas), Prof. E. Cohen (Meteoriten), Cievarek (photographische Aufnahmen für die Firma A. Pichlers Witwe), Director Dr. F. Dafert (Natron und Kalisalpeter), Dr. A. Gareis in Prag (Pinite), Frl. Dr. Agn. Kelly (Aragonite), Domherr M. Mayer in Olmütz (Kastenskizzen), H. Moser in Vordernberg (Mineralproben), Stud. Mühlbacher (Zinkblende), Munteanu H. Mur-

goci (Vesuviane), Prof. A. Pelikan in Prag (Diabase), Hofr. G. Tschermak (Meteoritendünnschliffe), Karl Tischler (zeichnet 37 Stück Minerale für das Lehrbuch der Mineralogie von Prof. Ficker), Präparator J. Petz (machte Studien über die Einrichtung der Abtheilung im Auftrage des geol. Museums der kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg) und Dr. Franz E. Suess (Meteoriten).

Für das Museum haben sich in dankenswerter Weise bemüht die Herren Prof. V. Goldschmidt in Heidelberg, Lehrer Jos. Prünster in Dienten, Franz Bechtel in Köln, Univ.-Prof. Dr. Schneider und Prof. H. Schmid in Wien.

Auskünfte, Bestimmungen u. dgl. erhielten die Herren: Heinrich Ankert in Leitmeritz (Pseudometeorit), Hofrath Ottokar Freih. v. Buschman (Mineralien), Graf Bellegarde, Geh. Rath und Oberstküchenmeister (Basalt), A. Boehler (Mineralkästen), Bauinspection der Neubauten der akad. Hochschulen für bildende Künste und für Musik in Berlin (Karstmarmor), F. Freih. v. Buttlar (Rubin), E. Beitl in kön. Weinberge bei Prag (Kohle und Erze), H. Cubasch (Mineralsammlung), Director H. Commenda (Aufstellungsbehelfe), H. v. Claudius in Agram (Camée), Lehrer Cl. Dolak in Schwarzau (Thongallen), Se. Magnif. Prof. Friedrich (Meteoriten), A. Gasser in Oberkirchen (Arsenkies), L. Glückselig, Antiquitätenhändler (Kalksinter und Krystallgefässe), Dr. F. Grote in Cairo (egyptische Smaragde), A. Hackl (bosnische Minerale), Prof. V. Hansel (Grünerden), L. Ivánka in Felső-Szemered (Meteoriten), Regierungsrath John v. Johnesberg (Triplit), Hofrath A. Kornhuber in Pressburg (Gesteine), Juwelier J. Köchert (Mikrolit), F. König (Bausteine), Frau Prof. Bella Lehrs in Leipzig (Edelsteine), M. Lechner (Siderit), M. Lederer in Fürnitz, Kärnten (Pseudometeoriten), Juwelier W. Loew (Citrine), Sectionschef Lorenz v. Liburnau (Steingerölle), Curator G. P. Merill in Washington (Meteoriten), Dr. Müller (Camée), A. Matson in Knokkale, Finland (Pseudometeorit), Aug. Martiner in Vösendorf (Kiesversteinerungen), Sr. Magnif. Prof. W. Neumann (Edelsteine), A. Ostazek in Seletin (Pseudometeoriten), Gräfin v. Osten in Morawitza (Eisenerze), Chemiker A. Otto (Mineralien), Major a. D. O. v. Prueschenk (Granat), Juwelier E. Paltschko (Rubin und Obsidian), Dr. F. Perlep (Minerale und Edelsteine), W. Paul in Kronstadt (Schwefel), J. Pfeiffer in Gablonz (Pyrite), Assistent A. Palliardi in Brünn (Mineralkasten), J. Pfeiffenberger in Rauris (Minerale), S. Samojloff in Moskau (russische Baryte), Prof. H. Schmid (Bausteine), Bergverwalter J. Step in Joachimsthal (Minerale), L. Steinko (verk. Baumstämme), A. Schober in Neukirchen (Minerale), A. Varges auf Ceylon (Edelsteine), G. Walenta in Héviz (prähistorisches Material), E. Zawrzel (Fluorite), J. Zeller (Bausteine); ferner die Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale (Marmorwerkzeug), Goethe-Verein in Wien (Gesteinssockel des Goethe-Monumentes), k. u. k. Inspection des k. k. Praters (Schotterproben).

Besuche erhielt die Abtheilung von folgenden Fachgenossen: Hofrath Ottokar Freih. v. Buschman (Wien), Prof. F. Becke (Wien), M. Bravermann (Visalia, Californien), Prof. E. Cohen (Greifswald, arbeitete längere Zeit in der Meteoritensammlung), Landesgerichtsrath J. Frieser (Leitmeritz), Dr. B. Frosterus (Helsingfors), Prof. A. Gurow (Charkow), Prof. V. Goldschmidt (Heidelberg), Prof. R. Hoernes (Graz), Dr. E. Hussak (São Paulo), Privatdocent Harold B. Hartley (Oxford), Prof. J. Jahn (Brünn), Prof. J. Kispatič (Agram), Exc. E. Ritt. v. Klepsch (Wien), Hofrath E. Ludwig (Wien), Dr. Seigo Nishiyama (Sappore, Japan), Douglas Stewart (Carnegie Museum, Pittsburgh Pa.), Prof. A. Stuckenberg (Kasan), Hofrath G. Tschermak (Wien), Prof. W. Vernadsky (Moskau).

Zur Eröffnung des neuen Hauses der kön. ung. geol. Anstalt in Budapest sandte die Abtheilung ein Begrüssungstelegramm, und bei der 50jährigen Jubelfeier der k. k. geol. Reichsanstalt war die Abtheilung durch ihren Vorstand vertreten.

Aus den Doublettensammlungen wurden folgende Lehrinstitute und Schulen betheilt: Landwirtschaftliche Winterschule in Kaaden, Böhmen (Abraumsalze zu Handen des Leiters Herrn Fr. Vodvarzka), Volksschule in Čadran, Steiermark (40 Minerale zu Handen des Herrn Oberlehrer E. C. Blenk), Deutsche Volksschule in Königgrätz, Böhmen (43 Minerale zu Handen des Herrn Oberlehrer Leo Weit), k. k. zweite Staatsoberrealschule im II. Bez. in Wien (125 Minerale zu Handen des Herrn Director Trampler).

Im Tausche wurden abgegeben: 91 Nummern Bausteine an das Museo civico in Triest (zu Handen des Herrn Director C. Marchesetti), 31 Nummern Minerale an Herrn Director Th. Fuchs, 7 Nummern Minerale an Herrn Dr. E. Hussak in São Paulo, 9 Nummern Minerale an Univ.-Prof. F. Cormi in Leitmeritz, 7 Nummern Minerale an Hofrath Ottokar Freih. v. Buschman, 10 Nummern Minerale an Herrn Friedr. Leitenberger in Leitmeritz, 51 Nummern Minerale an Herrn Friedr. Kohl in München, und 9 Nummern Meteoriten, 12 Nummern Gesteine und 4 Serien griechische Bausteine an Dr. F. Krantz in Bonn.

d) Geologisch-paläontologische Abtheilung.

Director Th. Fuchs, Custoden E. Kittl und Dr. Franz Wähner, Assistent Dr. August Böhm v. Böhmersheim, Volontär Dr. F. Schaffer und F. Eckhart.

Von den umfangreichen Ordnungsarbeiten sei hier vor allem eine erwähnt, welche sich auf die gegenwärtig im Tiefparterre untergebrachte Tertiärsammlung bezieht. Diese Sammlung musste in ihrer ganzen Ausdehnung einer gründlichen und sorgfältigen Reinigung unterzogen werden. Diese grosse, zeitraubende, ausserordentliche Sorgfalt und Genauigkeit erfordernde Arbeit wurde im Verlaufe des Jahres vollständig durchgeführt, wobei es allerdings nothwendig war, eigene bezahlte Hilfskräfte zu engagieren, da eine Besorgung derselben durch die ständigen Museumsdiener in absehbarer Zeit nicht möglich gewesen wäre.

Ferner wurde die Neuanschaffung eines Ladenkörpers von 120 Laden im Tiefparterre dazu benützt, um die Fossilien der Congerienschichten und der Levantinischen Stufe, welche eine Specialität des Hofmuseums bilden, aus der allgemeinen Tertiärsammlung auszuscheiden und in demselben zu concentrieren. Ebenso wurde auch die Uebertragung der tertiären Suitensammlung aus dem Tiefparterre in die hiefür bestimmten Kästen im Hochparterre fortgesetzt.

Custos E. Kittl hat aus Anlass der Erwerbung einer umfangreichen Sammlung paläozoischer Korallen aus Nordamerika die systematische Sammlung der paläozoischen Korallen und Hydroiden neu geordnet und zum Theile auch neu bestimmt, so dass dieser Theil der paläontologischen Sammlung leicht benützbar ist. Gleichzeitig wurde die Anlage eines systematischen Kataloges begonnen, welcher sich auf die vollständig geordneten Abtheilungen der paläontologischen Sammlungen bezieht. Bei dieser Gelegenheit wurden die zur Schau gestellten paläozoischen Korallen in den Bestimmungen revidiert, zum Theile neu bestimmt und etikettiert (in der Schausammlung über 100 neue Etiketten angebracht). Auch die anderen Theile der Schausammlungen wurden ergänzt, insbesondere aus den neuen Erwerbungen.

Von den in den Schausälen neu ausgestellten hervorragenden Objecten sind zu erwähnen das Gypsmodell von *Pariasaurus Baini* aus Südafrika und *Squatina alifera* von Nusplingen, welche beide ganz anziehende Schauobjecte sind.

Inventarisiert wurden 7 Posten mit 500 Nummern.

Neben der Fortführung der laufenden Bestimmungs-, Präparations- und Ordnungsarbeiten begann Dr. Wähner die Ordnung der systematischen Ladensammlung von Jura- und Kreideversteinerungen mit jenen der Brachiopoden und Spongien.

Dr. Fr. Schaffer führte die wissenschaftliche Bearbeitung seiner umfangreichen Aufsammlungen im Tertiärbecken von Cilicien in Kleinasien durch.

Dr. August v. Böhm setzte die Gletscherstudien am Karlseisfelde des Dachsteins fort.

Aus der Sammlung wurden im Jahre 1900 ausgeliehen: an Prof. O. Jaeckel, Berlin: permische Fischreste von Nürschan; Custos Dr. W. Pabst, herzogl. Museum Gotha: permische Saurierfährten; Dr. J. J. Jahn: silurische Gesteine und Fossilien; Hofrath Dr. F. Toula: Devonfossilien; Dr. A. Bittner, k. k. geol. Reichsanstalt Wien: Trias- und Liasfossilien; Hofrath Dr. E. v. Mojsisovics, Wien: Triasfossilien; J. Porsche, k. k. techn. Hochschule Wien: Kreidefossilien; Prof. Dr. J. Felix, Leipzig: Gosaukorallen; Prof. Mrazec in Bukarest für Dr. Teisseyre: Tertiärconchylien; Hofrath Dr. F. Toula: ein Skelet von Rhinoceros; Dr. H. Potonié, Berlin: Devonpflanzen; Direction der k. k. Bergakademie in Leoben: fossile Pflanzen von Rossitz.

Von auswärtigen Besuchern sind zu nennen: Dr. Benj. Frosterus, Geolog an der geol. Commission Finlands, Professor der Mineralogie u. Geologie an dem polyt. Inst. in Helsingfors, Finland, Alexandre Gourow, Professeur de la Géologie à l'Université de Kharkow (Russie), Nicolas Jacovlew vom Comité Géologique de Russie, Dott. Antonio Porta, Ass. Universität Parma, Prof. A. A. Stuckenberg, Universität Kazan, J. P. Tolmatschow, Custos des geol. Museums der kais. Akad. der Wiss. in St. Petersburg, Waldemar Amalitzky, Professor an der Universität in Warschau, Dr. Svetolik Radovanović, o. ö. Professor der Geologie und Paläontologie an der Hochschule von Belgrad, Dr. J. Cvijić, Professor der Geographie an der Hochschule von Belgrad, Prof. Eberhard Fugger aus Salzburg, Dr. Jaroslaw Jahn, Professor am čechischen Polytechnicum in Brünn, Dr. L. v. Lóczy, Professor an der technischen Hochschule in Budapest, Dr. Karl Oesterreich aus Frankfurt a. M., Prof. Dr. A. Heider aus Graz, Dr. L. v. Szajnocha, Professor an der Universität in Krakau, W. R. Rowland aus Negri-Gembitau, Hinterindien, Sigismund Ritter v. Bosniaski aus San Giuliano bei Pisa, Dr. A. Koch, Professor an der Universität in Budapest, Prof. Dr. J. Palacky aus Prag, Dr. Otto Stapf vom Kew-Garden in London, Dr. G. Marktanner-Turneretscher, Custos am Joanneum in Graz.

e) Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

Leiter Custos I. Classe Regierungsrath Franz Heger.

α) Anthropologische und prähistorische Sammlung (Custos I. Classe Josef Szombathy, Custos-Adjunct Dr. Moriz Hoernes).

In der prähistorischen Sammlung wurde im Saale XII durch die Anschaffung eines hohen Fensterkastens die vollständige Aufstellung unserer Ausgrabungen aus den Tumulis von Oedenburg ermöglicht. In dem neuen Kasten und dem benachbarten Pfeilerkasten Nr. 64 fanden die kostbaren, figural verzierten Urnen und alle kleineren Funde,

auf der Stellage Nr. 66 die zwölf zur Sammlung gehörigen einfacher verzierten, grossen Urnen Platz. Die früher von dieser Stellage getragenen grossen Gefässe aus Marz und Zegersdorf mussten in zwei Stockwerken über dem Kasten Nr. 64 und 64 aufgestellt werden. Im Saale XII wurde ferner die Neuanordnung der Bronzetypensammlung in Angriff genommen. Dieselbe wird die Schaukästen Nr. 1—18 vollständig füllen, so dass die in den Pulten und Aufsätzen Nr. 1—6 und den Pulten Nr. 7—12 untergebrachten Bronzedepotfunde einen entsprechenden Platz im Saale XI, der durch starke Einschränkung der dort ausgelegten neolithischen und bronzezeitlichen Ansiedlungsfunde zu gewinnen ist, erhalten müssen.

Im Saale XIII erhielten die durch die bekannte figural verzierte Bronzesitula ausgezeichneten Gräberfunde von Kuffarn eine neue Aufstellung in einem besonderen Glaskasten am mittleren Fenster.

Das beschreibende Inventar wurde durch Dr. M. Hoernes bis zur Nr. 35.706 weitergeführt.

Zu eingehenderen wissenschaftlichen Studien wurde die prähistorische Sammlung unter anderen von Herrn Prof. Dr. Wilhelm Neumann benützt, welchem die fachlichen Anhaltspunkte, die literarischen Hilfsmittel und das Vergleichsmaterial für die völkerwanderungszeitlichen Funde aus Krainburg an die Hand gegeben wurden. Zu besonderen Demonstrationen diente sie bei den Universitätsvorlesungen Prof. Dr. Hoernes' über die Vorgeschichte der Länder Oesterreich-Ungarns, bei den von Herrn Prof. Dr. Hoernes abgehaltenen volksthümlichen Universitätscursen über die Urgeschichte des Menschen und für die von Herrn Custos Szombathy besorgte Unterweisung mehrerer Gruppen des Volksbildungsvereines.

Herr Custos Szombathy benutzte das anthropometrische Instrumentarium und den photographischen Apparat der Abtheilungen zu einer Serie systematischer anthropometrischer Messungen und Bildaufnahmen aus der Wiener Bevölkerung. Auf ihren besonderen Wunsch erhielten die Herren Missionsinstructoren P. Hermann Josef Esser und P. Hermann Josef Rohr aus St. Gabriel bei Mödling eingehenden Unterricht für anthropologische Aufnahmen. Herr Prof. Ethyme Tschepurkowsky aus St. Petersburg studierte und übte praktisch die am Museum angewendete anthropometrische Methode und die Herren Prof. Dr. Koganëi aus Yeddo und Dr. Lehmann-Nitsche aus Laplata befassten sich eingehend mit den bis jetzt durchgeführten anthropologischen Aufnahmen und auch mit der Schädelsammlung.

β) Ethnographische Sammlung (Custos I. Classe Regierungsrath Franz Heger, Custos II. Classe Dr. Michael Haberlandt, Assistent Dr. Wilhelm Hein).

In den Schausälen wurden im Jahre 1900 folgende Neuaufstellungen vorgenommen: Saal XVI: Borneo, Celebes, Molukken und Kleine Sundainseln, Philippinen; Saal XVIII: Indianer von Canada, der Vereinigten Staaten von Nord- und Centralamerika, zwei neue Wandpfeilerschränke Brasilien; Nebensäle XVII A, XVIII B, XVIII A, XIX B, XIX A: amerikanische Alterthümer (provisorisch); Saal XIX: ein neuer grosser Mittelschrank mit den Alterthümern von Benin, Westafrika. Die ostafrikanischen Sammlungen wurden aus dem Saale XIX in den linksseitigen Seitengang des Stiegenhauses transferiert und dort aufgestellt.

Die Etiketten für den Saal XV, sowie einen Theil der Säle XVI und XIX wurden im Concept fertiggestellt und ein Theil der afrikanischen Etiketten gedruckt.

Die Reservesammlungen im II. Stock wurden in Kisten verpackt und im Kuppelraume deponiert.

Das beschreibende Inventar wurde von den Nummern 65.366—65.924 weitergeführt. Ferner wurde mit der Anlegung eines Zettelkataloges der Sammlungen aus China begonnen.

Die ethnographische Sammlung, sowie die Bibliothek und die Sammlung von Photographien wnrden im Jahre 1900 namentlich von folgenden Herren benutzt: Hofrath Dr. Hugo Schuchardt aus Graz, Prof. Dr. Felix v. Luschan aus Berlin, Prof. Dr. A. Grünwedel aus Berlin, W. D. Webster aus Bicester, Dr. Sophus Müller aus Kopenhagen, Otto Hermann aus Budapest, Mr. Seton Karr aus London, Dr. Franz Heiderich aus Mödling, Stud. phil. Anton Zeemann, Wien, Dr. Leo Bouchal, Wien.

Herr Prof. Dr. Franz Kühnert in Wien gab eine Anzahl von Aufklärungen und Erläuterungen über chinesische Gegenstände.

Die Sammlungen aus dem Congogebiete wurden als Vergleichsmaterial für das grosse Congoalbum des Herrn Directors Dr. J. D. E. Schmeltz in Leiden benutzt.

III. Die Vermehrung der Sammlungen.

a) Zoologische Abtheilung.

Uebersicht des Zuwachses im Jahre 1900.

	Arten	Stücke
Poriferen	2	2
Coelenteraten	36	74
Echinodermen	1	1
Würmer	2	6
Crustaceen	49	524
Arachnoiden	276	1.452
Myriapoden	59	531
Orthopteren	16	27
Rhynchoten	710	4.553
Neuropteren und Pseudoneuropteren	26	66
Coleopteren	2.864	13.270
Dipteren	156	325
Hymenopteren	744	2.872
Lepidopteren	6.989	13.869
Mollusken, Molluskoiden und Tunicaten	1.301	4.564
Fische	190	943
Amphibien und Reptilien	203	467
Vögel	88	149
Säugethiere	95	151
	13.807	43.846

α) Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen, Würmer.

Als Geschenke giengen ein 5 Arten in 9 Stücken, und zwar von den Herren Dr. Baumann (Spongie), Dr. M. Braun (Eingeweidewürmer), G. Buccich (Spongie), Dr. C. Schneider (Echinodermen).

Ein noch offener Posten sind 36 Arten Korallen in 74 Exemplaren, eingeschickt von Herrn M. Loebell in Singapore.

β) **Crustaceen, Pantopoden, Arachnoideen, Myriapoden und Onychophoren.**

Als Geschenke giengen in 22 Posten 377 Arten in mehr als 2500 Exemplaren ein. Davon entfallen auf die Crustaceen 49 Arten (524 Ex.), auf die Arachnoideen 276 Arten (1452 Ex.) und auf die Myriapoden 59 Arten (531 Ex.), und zwar spendeten die Herren Dr. V. Apfelbeck mehrere Exemplare von *Gammarus fluviatilis* aus Philippiades; J. Bischof 3 Araneiden aus Niederösterreich; Prof. Dr. Fr. Brauer 2 Crustaceenarten (6 Ex.) aus Bar-el-Seraph; Anton Heeger 5 Crustaceen- (15 Ex.), 23 Arachnoideen- (105 Ex.) und 5 Myriapodenarten (18 Ex.) aus Vancouver und Long-Island; Rud. v. d. Leeden 9 Araneidenarten (14 Ex.) aus Niederösterreich; Majerski 2 Crustaceen- (19 Ex.), 2 Arachnoideen- (4 Ex.) und 5 Myriapodenarten (22 Ex.) aus Lussin; Dr. J. G. de Man 8 Crustaceenarten (20 Ex.) aus Angola; Ludw. Mayer 1 Ex. von *Eresus illustris* C. L. Koch vom Manhartsberg; Dr. Arn. Penther 27 Arten südafrikanischer Scorpione (darunter 6 Typen); derselbe 40 Arachnoideen- (156 Ex.) und 1 Myriapodenart (2 Ex.) vom Neusiedler- und vom Plattensee; hiezu kommen dessen Aufsammlungen während der subventionierten Urlaubsreise 4 Crustaceen- (190 Ex.), 31 Arachnoideen- (348 Ex.) und 20 Myriapodenarten (346 Ex.) aus der Hercegovina und Dalmatien; Karl C. Rothe 11 Arachnoideen- (55 Ex.) und 1 Myriapodenart (1 Ex.) aus Salzburg; Hofrath Dr. Fr. Steindachner mehrere Acquisitionsposten, und zwar 4 Crustaceen- (103 Ex.) und 2 Arachnoideenarten (9 Ex.) aus Smyrna, 11 Crustaceenarten (82 Ex.) aus Sinai, 6 Ex. von *Astacus saxatilis* aus dem Isonzo, 3 Crustaceen- (4 Ex.), 11 Arachnoideen- (34 Ex.) und 3 Myriapodenarten (18 Ex.) aus Deutsch-Ostafrika, 1 Crustaceen- (1 Ex.) und 45 Arachnoideenarten (220 Ex.) aus Südamerika; Dr. R. Sturany 1 Crustaceen- (8 Ex.), 4 Arachnoideen- (11 Ex.) und 6 Myriapodenarten (68 Ex.) aus Niederösterreich; ferner 6 Crustaceen- (127 Ex.), 12 Arachnoideen- (63 Ex.) und 11 Myriapodenarten (40 Ex.) aus der Hercegovina; Dr. C. Thon 24 Hydrachnidenarten (92 Ex.) aus Böhmen, sowie 18 Dauerpräparate; Dr. C. Toldt 6 Arachnoideen- (38 Ex.) und 7 Myriapodenarten (16 Ex.) aus Tirol.

Im Tauschwege wurden 1 Co-Type von *Dilocarcinus Borellianus* Nob. aus Paraguay und 1 Ex. von *Paratelphusa nilotica* Edw. aus Wadi Halfa durch Dr. G. Nobili vom Museum in Turin erworben.

Durch Kauf gelangte eine Aufsammlung des Herrn Dr. H. Brauns von 57 Arachnoideenarten (197 Ex.) aus Südafrika und jene von Rob. H. Schmitt 30 Arachnoideenarten (135 Ex.) aus Deutsch-Ostafrika an das Museum.

Von den vorräthigen Doubletten wurden abgegeben: 7 Arten in 8 Ex. an die Lehr- und Erziehungsanstalt St. Ursula im XIII. Bezirke von Wien.

γ) **Orthopteren.**

Angekauft wurden 16 Arten in 27 Ex. aus Deutsch-Ostafrika.

δ) **Rhynchoten.**

Handlirsch' eigene Aufsammlungen in Dalmatien, Görz, Kärnten, Niederösterreich und Ungarn brachten einen Zuwachs von 2550 Exemplaren, welche sich auf mindestens 200 Arten vertheilen. Darunter viele in der Musealsammlung bisher gar nicht oder nur ungenügend vertretene Formen.

Von Geschenken können wir in diesem Jahre nur einige kleine Collectionen erwähnen, für welche wir den Herren Dr. Sh. Matsumura, L. Ganglbauer, Dr. A. Penther, F. Hartmann, A. L. Montandon, Dr. G. Mayr, Dr. L. Zehntner und L.

Fairmaire verpflichtet sind. Der hohen kais. Akademie verdanken wir als Ergebnis der südarabischen Expedition 30 Arten in 82 Ex.

Gekauft wurden im ganzen 5 Posten mit zusammen 340 Arten in 1290 Ex.

ε) Neuropten und Pseudoneuropteren.

Geschenke von den Herren Dr. Brancsik 6 Arten in 8 Stücken, Custos Apfelbeck 1 Art in 2 Stücken, Prof. Klapálek 3 Arten in 7 Stücken, Jos. Bischof 11 Arten in 40 Stücken.

Gekauft wurden 3 Arten in 4 Stücken aus Kaiser Wilhelms-Land, 1 Art in 2 Stücken aus Südafrika, 1 Art in 3 Stücken aus Aegypten.

ζ) Coleopteren.

An Geschenken sind 519 Arten in 2521 Ex. zu verzeichnen. Wir erhielten von Prof. Dr. Carlos Berg in Buenos-Ayres 17 Spec. in 35 Ex. von Argentinien, Patagonien und Feuerland, von Dr. Max Bernhauer in Stockerau 11 Spec. Staphyliniden (zum Theil Typen) in 21 Ex., von Paul Born in Herzogenbuchsee 91 Spec. in 615 Ex., grösstentheils von den grajischen Alpen, von Friedrich Deubel in Kronstadt 43 Spec. in 320 Ex. aus Siebenbürgen, von Karl Holdhaus in Pfaffstätten 47 Spec. in 315 Ex. aus Kärnten und aus der Umgebung von Baden, von Theresianumpräfect Josef John 1 *Isomira Costessi* Bert., von Max Korb in München 9 Spec. in 32 Ex. aus Kleinasien, von Prof. Valéry Mayet in Montpellier *Anillus Mayeti* Bris. in 4 Ex., von A. L. Montandon in Bukarest 12 Spec. in 36 Ex. aus Rumänien, von Josef Müller in Graz 2 *Spelaeobates Novaki* J. Müll. und 1 *Sp. pharensis* J. Müll. aus Dalmatien, von Commerzienrath Clemens Müller in Dresden 3 Spec. blinder Bembidiinen in 6 Ex., von Neervoort van de Poll in Rijsenburg 3 Spec. blinder Bembidiinen in 7 Ex., von Prof. Josef Redtenbacher in Wien 5 Spec. in 11 Ex. aus Oberösterreich, von kais. Rath Edmund Reitter in Paskau 19 paläarktische Spec. in 23 Ex., von M. Rybinski in Krakau 132 Spec. in 418 Ex. aus Galizien, von Dr. Arnold Penther circa 70 Spec. in mehr als 400 Ex. aus der Hercegovina, von Schulrath Dr. Aug. Schreiber in Görz 33 Spec. in 190 Ex. aus der Umgebung von Görz, von Hofrath Dr. Skalitzky in Wien 5 Spec. in 16 Ex. aus der Umgebung von Wien, von Dr. R. Sturany 15 Spec. in 41 Ex. aus Bosnien, von Alois Wingelmüller in Wien 2 Spec. in 27 Ex. aus der Umgebung von Wien. Der fürstlich Liechtenstein'schen Forstverwaltung verdanken wir wieder eine Serie schöner Frasstücke, welche durch Herrn Buchhaltungsrevidenten Karl Wingelmüller eingesandt wurden.

Die Aufsammlungen von Custos Ganglbauer in der Umgebung von Wien, am Neusiedlersee und in Tirol ergaben mehr als 700 Spec. in mehr als 5000 Ex.

Aus Determinationssendungen wurden uns 157 Species in 440 Exemplaren überlassen. Vom bosnisch-hercegovinischen Landesmuseum in Sarajevo durch Custos Victor Apfelbeck 47 Spec. in 123 Ex. aus dem Occupationsgebiete und aus den Balkanländern, von Don Pedro Antiga in Barcelona 3 Spec. in 5 Ex. von Barcelona, von Hauptmann v. Bodemeyer in Freiburg i. Br. 51 Spec. in 212 Ex. aus Kleinasien, von Friedrich Deubel in Kronstadt 15 Spec. in 27 Ex. aus Siebenbürgen, von Forstrath Alois Gobanz in Görz 9 Spec. in 11 Ex. aus Krain, vom Velebit und von der Insel Meleda, von Director Dr. Karl Petri in Schässburg 7 Spec. in 11 Ex. aus Siebenbürgen, von Rudolf Pinker in Wien 5 Spec. in 17 Ex. aus den Alpen, von Lehrer Spurny in Ulrichskirchen 14 Spec. in 19 Ex. aus Niederösterreich, von Stöcklin-Müller in Basel 3 Spec. in 7 Ex. aus der Schweiz, von Hauptmann Zellich in Wien 3 Spec. in 8 Ex. aus Dalmatien.

Im Tausche wurden 747 Spec. in 2134 Ex. erworben: durch Custos Apfelbeck 37 Spec. in 214 Ex. aus dem Occupationsgebiete und aus den Balkanländern, von Hofrath Josef Birnbacher in Wien 3 Spec. in 23 Ex. aus Kärnten, von Paul Born in Herzogenbuchsee 2 *Carabus cychroides* Baudi und 4 *Carabus*-Rassen in 36 Ex., von J. Bourgeois in Markirch 11 Spec. in 15 Ex. aus Frankreich und Algier, von Dr. Karl Daniel in München 7 Spec. in 33 Ex. aus den Alpen und aus Spanien, von J. Sainte-Claire Déville in Nizza 91 Spec. in 221 Ex. aus den Alpes maritimes, von Agostino Dodero in Sturla bei Genua 10 Spec. in 19 Ex. aus Italien, von Léon Fairmaire in Paris 63 Spec. in 94 Ex. aus Madagascar, von Albert Fauvel in Caen 8 Spec. in 22 Ex. aus Frankreich, von Prof. Andrea Fiori in Bologna 15 Spec. in 21 Ex. aus Italien, von J. Faust in Libau 19 Cleonen in 21 Ex., von Dr. R. Gestro in Genua 3 Anophthalmen in 3 Ex., von D. Glasunow in St. Petersburg 48 Spec. in 195 Ex. aus Centralasien, von Bernardino Halbherr in Rovereto 7 Spec. in 21 Ex. aus Südtirol, von Major Friedrich Hauser in Ingolstadt 61 Spec. in 81 Ex. aus Turkestan und Turkmenien, von Dr. Johannes Knauth in Dresden 11 Spec. in 19 Ex. aus dem Caucasus, von W. Koltze in Hamburg 75 Spec. in 246 Ex. aus Central- und Ostasien, von Dr. Hermann Krauss in Marburg 16 Spec. in 65 Ex. aus Steiermark, von Jarosl. Ritter v. Łomnicki in Kolomea 9 Spec. in 51 Ex. aus Galizien, von Gottfried Luze in Wien 14 Spec. in 126 Ex. aus Niederösterreich, von G. Paganetti-Hummler in Merkenstein 6 Spec. in 40 Ex. aus Italien, von Forstrath P. de Peyerimhoff in Digne 38 Spec. in 72 Ex. vom Dép. Basses-Alpes, von Maurice Pic in Digoin 21 Spec. in 27 Ex. von Nordafrika und Syrien, von Prof. Dr. John Sahlberg in Helsingfors 41 Spec. in 70 Ex. aus Finland, dem Mittelmeergebiete und aus Turkestan (eine Anzahl Typen), von André v. Sémenow in St. Petersburg 71 Spec. in 141 Ex. aus dem europäischen und asiatischen Russland (viele Typen), von Prof. Dr. O. Schneider in Dresden 23 Spec. in 83 Ex. von Borkum, von Lehrer Spurny in Ulrichskirchen 11 Spec. in 105 Ex. aus Niederösterreich, von Franz Tax in Graz 3 Anophthalmen in 19 Ex. vom Friedrichsteinerwalde bei Gottschee und 2 *Oryotus Micklitzi* Reitt. von der Castitjajama bei Radmannsdorf in Krain, von A. Théry in St. Charles 18 Spec. in 37 Ex. aus Algier, von Franz Wachsmann in Budapest *Drimeotus Chyzeri* Biro in 8 Ex.

Angekauft wurden die zweite Partie der Collectio Prinz (225 exotische Arten in 435 Ex.), 363 Spec. in 2460 Ex. aus Deutsch-Ostafrika aus dem Nachlasse des Malers Schmitt und 103 Spec. in 196 Ex. aus Südafrika.

Gegen Ersatz der directen Auslagen erhielten wir 50 Spec. in 84 Ex. aus China.

η) Dipteren.

Geschenke von den Herren Director Berg (Buenos-Ayres) *Rogenhofera grandis* und *Systropus nitidus* Wid.; Lichtwardt (Berlin) *Tabanus pulchellus* Lw.; J. Bischof (Wien) 75 Arten in 156 Stücken.

Angekauft wurden von Dr. Brauns aus Südafrika 51 Arten in 104 Stücken; Schmiedeknecht 29 Arten in 62 Stücken.

Im Tausch wurden erworben vom ung. Nationalmuseum 3 Stück.

ϑ) Hymenopteren.

Gesammtzuwachs 744 Arten in 2872 Stücken.

Geschenke von den Herren Dr. Fr. Steindachner 396 Stücke (95 Arten) aus Australien; Fr. Kohl 142 Stücke (52 Arten) aus Tirol und Spanien; Dr. A. Penther 68 Stücke (28 Arten) aus der Hercegovina.

Gekauft wurden 289 Stücke (89 Arten) aus Südafrika, 1090 Stücke (218 Arten) aus Turkmenien und Syrien, 856 Stücke (250 Arten) aus Aegypten und Syrien und 31 Stücke (12 Arten) aus Deutsch-Ostafrika.

Kleinere Geschenke stammen von den Herren Ludwig Ganglbauer, Dr. P. Kempny und Dr. Hans Rebel.

ι) **Lepidopteren.**

In erster Linie ist hier die zum allergrössten Theile aus der Privatschatulle Allerhöchst Sr. Majestät des Kaisers erfolgte Erwerbung der ebenso wertvollen als umfangreichen Baron Kalchberg'schen Lepidopterensammlung anzuführen, welche die hervorragendste Acquisition bildet, welche überhaupt bisher von der lepidopterologischen Musealsammlung gemacht wurde. Dieselbe bestand aus einer Rhopalocerensammlung aller Faunengebiete (circa 3600 Arten in 6600 Stücken), sowie aus einer Makro- und Mikroheterocerensammlung der paläarktischen Region (circa 3200 Arten inclusive der zum Theile erworbenen Doubletten über 7000 Stücke), zusammen rund 6800 Arten in mehr als 13.000 Exemplaren. Unter letzteren befanden sich auch viele von Baron Kalchberg auf Sicilien gesammelte Stücke, sowie sämmtliche Typen der von ihm publicierten neuen Arten aus Syrien. Der vorzügliche Erhaltungszustand des Materiales bildet auch in den für die Musealsammlung nicht neuen Formen eine ausgezeichnete Acquisition, die in wohlthätigster Weise die älteren Sammelbestände ergänzt.

Durch die bereits erwähnte Einreihung eines Theiles der Kalchberg'schen Rhopaloceren in die Hauptsammlung erfuhr dieselbe eine Bereicherung von 379 bisher nicht vertreten gewesenen Tagfalterformen, sowie von weiteren 2000 frischen Stücken bereits vertretener Formen.

An Geschenken liefen weiters ein 153 Arten in 830 Exemplaren. Herr Intendant Hofrath Steindachner hat auch im abgelaufenen Jahre einige sehr wertvolle dem Museum fehlende Arten aus Privatmitteln erworben, darunter zwei weibliche Stücke von *Morpho Cypris*, mehrere seltene *Colias*-Arten und eine seltene brasilianische Saturniide, *Rescyntis Meander*.

Von Herrn Grafen Rudolf Festetics gelangte durch Herrn Theodor Ritter v. Engel ein Pärchen der wertvollen *Ornithoptera Victoriae-regis* an das Hofmuseum. Herr Dr. Loebell (Singapore) sendete 600 Dütenschmetterlinge in 70 Arten, Herr cand. med. Max Müller 54 Arten von Borneo in 160 Stücken, Herr Dr. C. Toldt 22 Arten in 40 Stücken selbstgesammelte Lepidopteren aus Tirol, Herr F. Kilian 21 Stücke Canaren-Lepidopteren. Weiters machten noch Geschenke die Herren Otto Bohatsch, Anton Metzger, Mss. Mary D. l. B. Nicholl, Bezirksleiter Lebzelter, Fritz Wagner u. a.

Durch Kauf wurden erworben weitere 220 Arten in 411 Exemplaren, darunter eine grössere Partie australischer Lepidopteren und eine solche aus Deutsch-Ostafrika.

Im Tausch gelangten an das Museum 36 neue Pieridenformen der orientalischen und neotropischen Region in 39 Stücken.

Als Ergebnis subventionierter Sammelreisen ist eine Ausbeute von Dr. H. Rebel aus der Hercegovina in 86 Arten und 250 Ex. und eine solche von Dr. A. Penther aus Dalmatien (73 Arten in 180 Ex.) anzuführen.

Mit Unterrichtsobjecten wurde die Volksschule in Leonstein (Oberösterreich) betheilt.

ϰ) **Mollusken, Molluskoiden und Tunicaten.**

Als Geschenke erhielten wir von den Herren: Intendant Hofrath Dr. Steindachner Mollusken aus Marokko, Smyrna und Deutsch-Ostafrika, zusammen 17 Arten

in 142 Exemplaren; Custos Victor Apfelbeck (Sarajevo) Land- und Süsswassermollusken aus Griechenland und der Türkei, 24 Arten in 83 Stücken; Majersky durch die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft 12 Arten (150 Ex.) von der Insel Lussin; Drd. A. Oberwimmer (Wien) 3 Posten von in der Sammlung noch nicht vertretenen Formen, zusammen 141 Arten in 207 Exemplaren; Dr. Franz Werner (Wien) kleinasiatische Mollusken, 35 Arten in 129 Ex.; Dr. A. Penther Land- und Süsswassermollusken aus Südafrika (142 Arten in circa 1000 Stücken) und als Ergebnis einer Reise nach Dalmatien und der Hercegovina 40 Arten in circa 1500 Ex.; Dr. R. Sturany Mollusken aus den steirisch-niederösterreichischen Bergen, sowie die Ausbeute seiner subventionierten Reise durch die Hercegovina, zusammen 63 Arten in 960 Ex.

Kleinere Geschenke, zusammen 31 Arten in 201 Ex. verdanken wir den Herren Director Brusina (Agram), Gr. Bucchich (Lesina), E. Galvagni (Wien), Dr. Patsch (Sarajevo), K. C. Rothe (Wien), Dr. C. Toldt jun. (Wien), Dr. A. Wagner (Wr.-Neustadt) und Dr. A. Zahlbruckner (Wien).

Angekauft wurden 796 Arten in 1192 Ex.; dieselben vertheilen sich auf drei grössere und einen kleineren Posten und sind zumeist überseeische Formen, welche in unserer Sammlung bisher nicht vertreten waren.

Aus den Doublettenvorräthen wurden abgegeben: an das Gymnasium in Hietzing eine Collection niederösterreichischer Conchylien, 87 Arten in 603 Ex.; an die Lehr- und Erziehungsanstalt St. Ursula im XVIII. Bezirke 12 Arten (27 Ex.) und an die Knaben- und Mädchenbürgerschule im XII. Bezirke 31 Arten (91 Ex.).

λ) **Fische.**

Angekauft wurde ein Exemplar von *Selache maxima* aus dem Golfe von Genua.

Als Geschenke sind zu verzeichnen: von der Marinesection des hohen k. u. k. Reichskriegsministeriums, von den Herren Fregattencapitän Konrad Ritter v. Wolf und Alois Nitschmann je ein Exemplar von *Trachypterus taenia*, gefangen bei Punto Veruda (Pola) im August 1890; von Prof. Rybinski in Krakau aus den Zuflüssen des oberen Prut 3 Arten von Fischen in 56 Ex.; von Rittmeister Keller in Pressburg 5 Arten aus der Bistritza bei Neusohl in 69 Ex.; von Director Kollmann in Salzburg 4 Arten in 11 Ex. aus der Salzach und eine sterile Forelle aus dem Almbach nächst dem Hintersee; von G. Bucchich 10 Arten aus der Adria nächst Lesina und Lissa in 80 Exemplaren; von Hofrath Steindachner *a)* Fische aus der Adria und dem Mittelmeere bei Genua und Nizza 45 Arten in 255 Ex., darunter 1 ♀ von *Selache maxima*, in Formol conserviert, *b)* Fische aus dem nördlichen Theile der Nordsee 14 Arten in 24 Ex., *c)* aus Singapore und dem ostindischen Archipel 20 Arten in 36 Ex., *d)* aus Kleinasien und Palästina 15 Arten in 100 Ex., *e)* Flussfische aus Oberitalien, Istrien, dem Küstenlande und Dalmatien 12 Arten in 129 Ex., *f)* aus Ceylon, Chile, Neuseeland und dem Cap 29 Arten in 47 Ex., *g)* aus dem Donaugebiete 7 Arten in 12 Ex., darunter 2 Lachsforellen riesiger Grösse aus der Traun bei Ischl und dem Chiemsee, *h)* Fische aus dem Matizaflusse in Montenegro 19 Arten in 33 Ex. Von Herrn Ed. Springer wurden gespendet 5 Fischarten aus dem Attersee in 25 Ex., von der Direction der deutschen Dampffischerei-Gesellschaft 4 Arten in 5 Ex., darunter 2 Eishaie und 1 *Lophius piscatorius* von seltener Grösse, von Herrn Assistent Dr. Penther 1 Ex. von *Trachypterus taenia* von Trappano, von den Herren Dr. Rebel und Sturany zahlreiche Exemplare einer bisher noch unbekannten *Paraphoxinus*-Art und mehrere

Exemplare der Bachforelle aus der Umgebung von Gacko in der Hercegovina, zusammen 199 Arten in 940 Ex.

μ) Amphibien und Reptilien.

Angekauft wurden 3 Arten von Schildkröten in je einem Exemplare.

Als Geschenke liefen ein: von der kais. Menagerie in Schönbrunn eine *Boa constrictor* und ein *Caiman latirostris* ♀, dem 12 Eier entnommen wurden, von Santos; von der k. u. k. Schlossverwaltung in Laxenburg zahlreiche Exemplare von *Vipera ursinii* Bon., von denen sechs in die Schausammlung aufgenommen wurden; von dem Consul des deutschen Reiches in Suez, Herrn Th. Meyer 3 lebende Chamäleon von den Mosesquellen bei Suez und 3 Wüstenechsen; von den Herren Hauptmann Bodemeyer in Freiburg i. Br. 5 Arten in 7 Ex. aus der Umgebung von Eskischehr, Dr. Franz Werner als theilweises Ergebnis einer von der kais. Akademie der Wissenschaften subventionierten Reise nach Kleinasien 12 Arten in 22 Ex., Prof. Rybinski 2 Arten in 8 Ex. aus der Czerna hora, Hofrath Steindachner *a)* aus Afrika (mit Ausschluss von Madagascar) 37 Arten in 73 Ex., *b)* von Madagascar 24 Arten in 102 Ex., *c)* aus dem östlichen Theile Südamerikas und von Cuba 19 Arten in 23 Ex., *d)* aus dem westlichen Südamerika 23 Arten in 38 Ex, *e)* aus Indien, Ceylon, China und dem ostindischen Archipel 42 Arten in 77 Ex., *f)* aus Dalmatien 9 Arten in 17 Ex., *g)* aus Persien und Turkestan 5 Arten in 6 Ex., *h)* aus Oesterreich, der Schweiz und Griechenland 5 Arten in 18 Ex.

Die Herren Custos Ganglbauer, Custos-Adjunct Handlirsch, Assistent Dr. Sturany, Dr. Rebel und Dr. Penther übergaben als herpetologische Ergebnisse ihrer von Seite des Museums subventionierten Reisen nach Nord- und Südtirol, sowie in die Hercegovina 12 Arten in 60 Ex., darunter 10 Ex. von *Rana graeca* aus der Hercegovina.

ν) Vögel.

Von der kais. Menagerie zu Schönbrunn liefen über 100 verendete Vögel ein, von denen 38 Arten (45 Ex.) Verwendung fanden, und zwar wurden 21 Bälge und 24 osteologische Präparate angefertigt.

Durch Sr. Maj. Schiff »Saida« wurde ausser den im Berichte für 1899 erwähnten Arten noch ein grosser ausgestopfter Albatros mitgebracht.

Herr Prof. H. D. Müller übermittelte uns als ein Ergebnis der durch die kais. Akademie der Wissenschaften veranlassten Erforschung Südarabiens eine kleine, aber interessante Collection von 79 Vogelbälgen (49 Arten), welche Mr. Bury in Hadramaut zusammengebracht hatte.

ϱ) Säugethiere.

Die kais. Menagerie zu Schönbrunn sandte 59 Exemplare ein, wovon 35 Arten (56 Ex.) präpariert wurden; darunter befanden sich eine Anoa, ein junger Banteng, ein Elch und ein malayisches Wildschwein. Die Zahl der aus diesem Materiale gewonnenen Bälge beträgt 26, jene der Skelete und Schädel 56.

Eine wissenschaftlich besonders wertvolle Acquisition bilden einige Reste ausgestorbener grosser Lemuren von Madagascar (*Hadropithecus* Lz. und *Megaladapis* F. Major), welche der zoologischen Abtheilung durch die kais. Akademie der Wissenschaften zugewendet worden waren (8 Nummern).

Als Geschenk des Herrn Fereira, Gouverneur von Portugiesisch-Ostafrika, war von Sr. Maj. Schiff »Saida« 1899 der Schädel eines Nilpferdes eingeschickt worden.

Zugleich mit den vorgenannten Vogelbälgen aus Südarabien hatte Mr. Bury auch einige Bälge von Säugethieren eingesendet, 3 Arten (4 Ex.).

Von der ethnographischen Abtheilung wurde übernommen ein abnorm gestalteter Elephantenzahn aus Westafrika.

Eine hervorragende Spende bildet eine Reihe von Fellen mit den dazugehörigen Schädeln, 22 Arten (35 Ex.) von Säugethieren aus Ostafrika, welche durch den rheinischen Gutsbesitzer und Forschungsreisenden C. G. Schillings gemacht wurde. Dieselbe enthielt u. a. folgende Arten, die unserem Museum bisher gefehlt hatten: *Giraffa schillingsi, Equus böhmi, Oryx callotis, Oreas livingstoni, Cervicapra chanleri, Hyaena schillingsi, Galago crassicaudatus, Colobus caudatus.*

Eine schöne Bereicherung erfuhr unsere Sammlung auch durch einige Objecte aus dem Nachlasse des Afrikaforschers O. Baumann, worunter als hervorragendes Stück der Schädel eines Watussistieres mit riesigen Hörnern namentliche Erwähnung verdient; ausserdem enthielt die Spende die Gehörne von 2 Antilopen (*Cephalophus ogilbyi*, Fernando Po und *Damaliscus jimela*), dann 5 Rhinoceroshörner.

Weitere Schenkungen waren: von Herrn Consul Meyer in Suez 3 Gehörne des Sinaisteinbockes; von Herrn Houghton in Boston 1 ausgestopfter nordamerikanischer Luchs *(Lynx canadensis)*; von Mr. John Anderson 1 Igel aus Südarabien; von Präparator Zelebor in Sarajevo 1 ungewöhnlich grosser Igel aus Bosnien.

Durch Tausch wurden von Herrn G. Grandidier in Paris erworben 5 Abgüsse von Resten 4 grosser Lemuren aus Madagascar und von Herrn Generalconsul Dr. A. Stephani der Schädel eines Torfrindes.

Gekauft wurden aus dem Nachlasse des Reisenden Schmidt 20 Schädel (14 Arten) aus Ostafrika, von Herrn Parizot 2 Bantenggehörne und 2 Hirschgeweihe aus Borneo, von P. Spatz der Schädel einer Hauskatze, Felle und Schädel eines Wüstenluchses und eines Hasen aus Tunis.

b) Botanische Abtheilung.

α) **Die Pflanzensammlungen.** Durch Widmungen und Geschenke erhielt die botanische Abtheilung im Laufe des Berichtsjahres 1603 Nummern, durch Tausch 2268 Nummern, durch Kauf 11.540 Nummern, also insgesammt 15.411 Nummern.

Als Geschenke liefen ein (1603 Nummern) von den Herren Prof. K. Loitlesberger (Görz): Laubmoose, gesammelt in den transsilvanisch-rumänischen Alpen (141 Nummern); Dr. C. v. Marchesetti (Triest): Pflanzen aus der Umgebung Triests, Aegypten und Spitzbergen (234); Prof. H. Schinz (Zürich): Plantae Africae australis leg. Schlechter (87) und Pflanzen aus der Delagoabai (36); Prof. Dr. J. Heimerl (Wien): diverse Nyctaginaceen (46); C. Arvet-Touvet (Gières) und G. Gautier (Narbonne): Hieraciotheca Gallica et Hispanica (562); Prof. J. Urban (Berlin): diverse Exoten aus seinem Herbare, vornehmlich Pflanzen von den Antillen (11); Custos Dr. A. Zahlbruckner: Kryptogamen, insbesondere Lichenen (390) und Campanulaceae et Lobeliaceae Schwackeanae (18); Dir. P. Gennadius (Nicosia): Pflanzen aus Cypern (31); Volontär Dr. K. v. Keissler: diverse Pilze und Moose (28). Einzelne Nummern widmeten die Herren Hofrath F. v. Steindachner, Hofgarteninspector A. F. Vogel, Major M. v. Hutten-Klingenstein, P. Pius Strasser (Sonntagberg), Custos J. Szombathy, Custos L. Ganglbauer, Dr. J. Hockauf, Dr. Fr. Krasser, Dr. R. Wagner und Dr. K. v. Keissler. Ausserdem erhielt die botanische Abtheilung von Herrn Ing. K. Baumann (Gmunden) einen Fascikel nicht seltener oberösterreichischer Pflanzen,

welche als Tauschmaterial oder zur Vertheilung an Schulen Verwendung finden werden.

Ferner wurde die Centurie V und VI der »Kryptogamae exsiccatae editae a Museo palatin. Vindobonensi« (210 Nummern) dem Herbare einverleibt.

Im Tausche erwarb die botanische Abtheilung 2268 Nummern, und zwar von Prof. S. J. Korshinski (St. Petersburg): »Herbarium normale rossicum« (Normalsammlung) (429); Prof. M. Raciborski (Dublany): »Cryptogamae parasiticae in insula Java lectae exsiccatae« [Normalsammlung, Fasc. 1—2] (103); Prof. Dr. L. Radlkofer (München): diverse exotische Pflanzen, Duplicate des botanischen Institutes in München (214); von der Direction des botanischen Gartens in Sydney: australische Pflanzen (100); vom botanischen Garten in Calcutta: ostindische Pflanzen und Duplicate des »Herbarium horti botanici Calcuttensis« (174); vom British National Museum: Wilsons British Mosses (572); Prof. J. Palacky (Prag): Hansen, Sequoia Region Plants (70); Oberlandesgerichtsrath Dr. F. Arnold (München): »Lichenes exsiccati« und »Lichenes Monacenses« [Normalsammlungen] (51) und vom Jardin botanique de l'État in Brüssel Moose aus den Ardennen (555).

Durch Ankauf wurde das Herbar mit 11.540 Nummern vermehrt. Folgende Collectionen wurden auf diese Weise acquiriert: Sintenis: Pflanzen aus Portorico, Series II (701); Vestergren: Micromycetes rariores selecti, Fasc. I—XII [Normalsammlung] (303); Collins, Holden et Setchell: Phycotheca Boreali-Americana, Fasc. XIII—XV [Normalsammlung] (150); Baenitz: Herbarium europaeum et americanum (423); Kneucker: Carices exsiccatae, Fasc. VI—VII [Normalsammlung] (70); Kneucker: Cyperaceae et Juncaceae exsiccatae, Fasc. I [Normalsammlung] (35); Kneucker: Gramineae exsiccatae, Fasc. I—II [Normalsammlung] (62); Reinecke und Czermak: Plantae Brasiliae meridionalis (193); Rehmann et Wołoszczak: Flora polonica exsiccata, Fasc. VIII [Normalsammlung] (112); Bornmüller: Iter anatolicum tertium (472); Bauer: Bryotheca bohemica, Cent. II [Normalsammlung] (100); Grout: North American Musci (27); Pringle: Plantae mexicanae (265); Kernstocks Flechtenherbar (7344); Sydow: Uredineae exsiccatae, Fasc. XXIX—XXX [Normalsammlung] (101); Sydow: Ustilagineae exsiccatae, Fasc. V [Normalsammlung] (50); Sydow: Phycomycetes et Protomycetes, Fasc. III [Normalsammlung] (50); Cusick: Oregon Plants (145); Dörfler: Herbarium normale, Cent. XL [Normalsammlung] (100); Baldacci: Iter albanicum septimum (327); Rehm: Ascomycetes [Normalsammlung] (61); Callier: Iter tauricum (315); Heldreich: Herbarium graecum normale [Normalsammlung] (108); Becker: Violae exsiccatae, Fasc. I [Normalsammlung] (25).

Von diesen Einläufen verdient besondere Erwähnung jenes splendide Geschenk, welches die Herren C. Arvet-Touvet in Gières und G. Gautier in Narbonne der botanischen Abtheilung übermittelten. Die von ihnen gespendete »Hieraciotheca Gallica et Hispanica« ist eine mustergiltige Typensammlung der ebenso polymorphen als schwierigen Gattung der Habichtskräuter, für deren hohen wissenschaftlichen Wert die Erwähnung des Umstandes genügt, dass sie von den besten Kennern der Hieracien herausgegeben wurde. Von diesem prächtigen Exsiccatenwerk, welches käuflich nicht zu erhalten ist, wurden insgesammt nur acht Exemplare hergestellt, von welchen die Autoren eines der botanischen Abtheilung widmeten. Eine ausführliche Besprechung und Würdigung der »Hieraciotheca« veröffentlicht der Verfasser der Flora Frankreichs Herr G. Rouy (Bull. Soc. Bot. France, XLVI, 1899, p. 193—203) und schliesst sein Referat mit folgenden Worten, welchen wir mit dem Ausdrucke unseres Dankes uns ganz anschliessen wollen: »Au résumé, en publiant cette magnifique collection à la

gloire du genre Hieracium, MM. Arvet-Touvet et Gaston Gautier rendent un réel service à la flore de l'Europe occidentale, et il n'est que légitime de le reconnaitre publiquement, en rendant justice comme il convient à leur labeur et à leur mérite.«

Ferner verdient hervorgehoben zu werden die Erwerbung des Lichenenherbars Kernstocks. Unter Leitung des hervorragenden Erforschers der Flechten Tirols, des königl. Oberlandesgerichtsrathes Dr. F. Arnold in München beschäftigte sich Prof. E. Kernstock seit 1882 eingehend mit dem Studium der reichgegliederten Flechtenflora der Alpenländer, insbesondere Tirols, und brachte in 18 Jahren ein reiches, zumeist von Arnold revidiertes Material zusammen, welches nebst den von Kernstock in seinen lichenologischen Publicationen als neu beschriebenen Formen reiche Belege für die Verbreitung der Flechten in den durchforschten Gebieten enthält. Ausserdem befand sich in der Kernstock'schen Sammlung eine selbständige Serie der von Arnold herausgegebenen »Lichenes exsiccati«, deren Erwerbung für das Herbar der botanischen Abtheilung, welche nur ein höchst incompletes Exemplar dieses für das Studium der Flechten unentbehrlichen Exsiccatenwerkes besass, von grösster Wichtigkeit war.

β) **Morphologische und carpologische Sammlung etc.** Der Zuwachs im Bereiche der Schausammlung wurde bereits an einer früheren Stelle besprochen.

Der Zuwachs an Früchten und Samen beträgt 37 Nummern, und zwar 35 vom botanischen Garten in Sydney und je eine Nummer von der Direction des k. k. Hofgartens in Schönbrunn und von Herrn Fr. Sikora (Madagascar).

Ferner übergab Herr Dr. A. v. Böhm der Abtheilung neuerlich eine Probe des sogenannten »schwarzen Schnee«.

Im Tausche verschickte die botanische Abtheilung im Verlaufe des Jahres die V. und VI. Centurie der »Kryptogamae exsiccatae editae a Museo palat. Vindobonensi«, und zwar 29 ganze Exemplare an die hervorragendsten botanischen Institute und Museen und 26 Exemplare an die Mitarbeiter. Ferner wurden Duplicate der von Cuming auf den Philippinen gesammelten Pflanzen an den botanischen Garten in Wien (309 Nummern) und an Herrn Prof. M. Gandoger in Arnas (308 Nummern) abgegeben, weiterhin wurden keimfähige Samen australischer Pflanzen der Direction des Hofgartens in Schönbrunn überlassen und schliesslich Proben von Blättern und Stammtheilen dem physiologischen Institute an der Universität in Wien zum Zwecke anatomischer Untersuchungen übermittelt.

c) Mineralogisch-petrographische Abtheilung.

α) Meteoriten.

Der Munificenz des Herrn Commerzialrathes J. Weinberger in Wien verdankt die Meteoritensammlung ein sehr wertvolles Geschenk, bestehend aus der Widmung des am 1. August 1898 bei Quesa, Enguera, Prov. Valencia in Spanien gefallenen Eisenmeteoriten, im ursprünglichen Gewichte von 10·670 *gr*. Der Niederfall des Eisens wurde beobachtet und ist somit Quesa in der Reihe der beobachteten Eisenfälle der neunte Eisenmeteorit. Mit dem Zuwachs von Quesa ist die Meteoritensammlung jetzt im Besitze von fünf Hauptstücken der im Falle beobachteten Meteoreisen (Agram, Braunau, Mazapil, Cabin-Creek, Quesa). Das Eisen von Quesa ist eine Trennungsgestalt nach dem Oktaeder, von dem vier Flächen vorhanden sind und die Brustseite des Blockes bilden. Die fünfte und grösste Fläche des Eisens bildet die Rückenfläche, die eine Ablösung nach einer Ikositetraederfläche darstellen dürfte, worüber jedoch eine

Untersuchung noch nicht angestellt ist. Die Vorderseite trägt schöne Driftspuren, die über den Seitenrand in schönen Schmelzfäden auf die Rückseite übergreifen. Letztere ist interessant durch Vorhandensein eines glänzenden Harnisches, mit parallel verlaufenden Kritzen (Frictionsstreifen). In diesen Harnischfetzen dürften Reste der bei der Zerreissung des Eisens entstandenen Rutschfläche erhalten sein. Nach seiner inneren Structur ist Quesa ein feinlamelliger Oktaedrit. Es ist uns eine angenehme Pflicht, Herrn Commerzialrath Weinberger für die Schenkung dieses ungewöhnlich schönen Meteoreisens, das neben den Eisen von Agram und Cabin-Creek fortan mit zu den wertvollsten Stücken der Sammlung gehört, auch an dieser Stelle den wärmsten Dank auszusprechen.

Ferner übergab Herr Prof. E. Suess einen gehämmerten Streifen des Meteoreisens von Elbogen, aus dem Besitze des Herrn v. Widmanstätten stammend, wodurch die historische Gruppe der Sammlung einen schätzbaren Zuwachs erhielt. Herr Prof. E. Cohen bereicherte die Präparatensammlung durch zwei wertvolle mikroskopische Präparate, enthaltend farblose Würfelchen, die aus Kendall gewonnen wurden und vermuthlich dem Cristobalit angehören. Hiezu ein Fläschchen mit dem gleichen Material und eine Probe von Schreibersit, ebenfalls aus dem Eisen von Kendall gewonnen.

Durch Kauf wurden 5 Meteoreisenplatten und 2 Chondriten erworben. Sämmtliche Stücke sind für die Sammlung neu. Sie gehören folgenden Funden an: Oroville, Butt Co., Californien, U. S. Oktaedrit mit mittleren Lamellen und schön gestreckten Plessitfeldern, gefunden 1894 (119 *gr*); Luis Lopez, Socorro Co., New-Mexico, U. S. Oktaedrit mit mittleren Lamellen, gefunden 1897 (76 *gr*); Central-Missouri, U. S. Ganz grober Oktaedrit mit Schreibersithieroglyphen, gefunden 1855 (390 *gr*); Moctezuma, Sonora, Mexico. Oktaedrit mit mittleren Lamellen, gefunden 1899 (77 *gr*); Apoala, Oaxaca, Mexico. Oktaedrit mit mittleren Lamellen, gefunden 1890 (11 *gr*); Allegan, Allegan Co., Michigan, U. S. Kügelchenchondrit (Ornansit), Bruchstück mit schlackiger Rinde, gefallen 10. Juli 1899 (266 *gr*); Oakley, Logan Co., Kansas, U. S. Krystallinischer Chondrit, reich an Eisen, gefunden 1895 (822 *gr*).

Im Tausche wurden folgende Stücke erworben: eine grosse Platte des groben Oktaedriten von Bischtübe, Kreis Nikolaew, Turgaisk, Russland, gefunden 1888 (1832 *gr*); eine Platte hexaedrischen Eisens mit vielen schönen Schreibersithieroglyphen und ebensolchen Kryställchen Tombigbee River, Choctav und Sumter Co., Alabama, U. S., gefunden März 1899 (285 *gr*); eine 2 *cm* dicke Platte des feinlamelligen Oktaedriten mit schönen Schreibersitlamellen von Augustinowka, Gouv. Ekatherinoslaw, Russland, gefunden 1890 (2225 *gr*); einen Abschnitt des Oktaedriten mit mittleren Lamellen von Toubil, Krasnojarsk, Distr. Minnoussinsk, Jenisseisk, Russland, gefunden 1891 (80 *gr*); eine Platte des oktaedrischen Eisens von Charcas, San Luis Potosi, Mexico, beschrieben 1804 (244 *gr*).

Die Meteoritensammlung erfuhr demnach im Jahre 1900 eine Vermehrung um 14 Stück Meteoriten im Gewichte von 17·099 *gr* und 4 Nummern Präparate; hievon entfallen 12 Nummern auf die Eisenmeteoriten im Gewichte von 16·007 *gr* und 2 Stück auf die Steinmeteoriten im Gewichte von 1082 *gr*. Davon sind 11 Fallorte für die Sammlung neu.

β) Minerale und Gesteine.

Wertvolle Geschenke erhielt die Mineraliensammlung, und zwar von Herrn Commerzialrath J. Weinberger eine wegen ihrer Paragenese interessante Goldstufe

(Gold auf Amethyst) von Verespatak; von dem hohen k. k. Finanzministerium durch Vermittlung des Herrn Ministerialrathes Ottokar Freih. v. Buschman Steinsalzstufen von Wieliczka, darunter einen Riesenkrystallstock im Gewichte von nahezu 1 Tonne und Handstücke mit säulig verzerrten Salzkrystallen; von Herrn Hofrath Fr. Steindacher einen australischen Edelopal von seltener Schönheit und tiefer Glut der Farben; von Herrn Ingenieur Seigo Nishiyama ein Goldgeschiebe aus Japan (12·5 gr); von Herrn Hofrath Ritter v. Plason 25 Nummern australischer Mineralien, meist Zeolithe; von Herrn Bergverwalter Jos. Stép 17 Nummern Joachimsthaler Vorkommnisse. Einzelne Stücke oder kleinere Suiten übergaben die Herren: Rudolf Adler in Wien (3 Gesteine), M. Bravermann in Californien (5 Mineralien), Hofrath O. Freih. v. Buschman in Wien (2 Simonyite), Heinrich Cubasch in Wien (1 Gold), Director Dr. Dafert in Wien (2 künstliche Kalisalpeter), A. Gasser in Obkirchen (1 Arsenkies), Dr. C. Hlawatsch in Wien (5 Gesteine), Dr. R. Koechlin in Wien (2 Mineralien), Dr. G. Munteanu-Murgoci in Bukarest (8 Gesteine), Anton Otto in Wien (2 Mineralien), Prof. Hans Schmid in Wien (2 Gesteine), Prof. K. Schmidt in Basel (2 Gesteine), Dr. C. Toldt in Wien (1 Mineral), Dr. F. Wachter in Wien (1 Gestein), Commerzialrath J. Weinberger in Wien (1 krystallisierte Schlacke). Insgesammt wurden der Sammlung 67 Nummern Mineralien und 38 Gesteine gewidmet.

Durch Kauf wurden 196 Mineralien erworben. Es befinden sich darunter ein Pseudotriplit von Rabenstein (Originalstück zu Tschermak, Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss. in Wien, 1863, XLVII, 1, S. 282), zwei Steinkerne von Edelopal aus Australien und folgende Desideraten: Hancockit, Glaukochroit, Leukophoenicit, Hardystonit, sämmtlich von Franklin Furnace, dann Carnotit, Dundasit, Bastonit, Marshit, Taylorit und Thálenit.

Im Tausche wurden 133 Mineralien erworben, und zwar von Dr. F. Krantz in Bonn eine wertvolle Suite von 54 Mineralien, darunter viele neubeschriebene aus Grönland (Ankylit, Cordylit, Yttriumapatit, Schizolit, Endeiolit, Chalkolamprit, Narsarsukit, Leukosphenit, Lorenzenit, Epistolit, Britholit), ferner andere Desideraten: Freyalit, Sphärocobaltit, Rinkit; von Dr. E. Hussak in São Paulo eine wertvolle Suite von 22 zum Theil noch nicht beschriebenen brasilianischen Mineralien (darunter ZrO_2, TiO_2, Baddeleyit, Zirkelit, Senait, Lewisit, Derbylit, Florencit etc.); von Herrn Fritz Leitenberger in Leitmeritz 21 Stücke eines neuen Vorkommens von Natrolit und Apophyllit von Gross-Priesen in Böhmen; von C. Ditscheiner in Wien 10 Fischerite; von A. Otto in Wien 8 Mineralien, meist aus der Rauris; von Dr. L. Eger in Wien 6 Mineralien, darunter ein schöner Sphenkrystall; von Friedrich Kohl in München 12 Mineralien, meist grosse Schaustücke.

γ) Baumaterialien.

Die Vermehrung dieser Specialsammlung hielt sich im verflossenen Jahre ungefähr auf derselben Höhe wie im früheren Jahre, und zwar 98 gegen 93 Stücke. Es sind aber darunter sehr wertvolle Zusammenstellungen, die eine besondere Beachtung verdienen.

Hervorragend ist da in erster Linie selbstverständlich die Sammlung von 36 Stück geschliffener prachtvoller Marmore, welche zumeist in unserem Format gehalten sind und aus den Monumentalbauten der hellenistisch-römischen Stadt Ephesus stammen. Dieselben gelangten als Widmung des Wiener archäologischen Institutes durch Herrn Prof. Dr. Robert Schneider an unser Museum.

Daran reiht sich eine wertvolle Spende des Herrn Prof. Hans Schmid von der hiesigen Staatsgewerbeschule, und zwar von 9 Stück geschliffener Marmormuster aus

Griechenland (eingesendet von den neuen Eigenthümern der Marmorbrüche Penteli, Mani, Skyros, Paros etc. »Marmor Limited, London«), nebst einem Marmormuster von Spitz a. D. und einem Rohmuster von Quarzporphyr aus Cavalese in Südtirol.

Von der uns seinerzeit überlassenen grossen Bausteinsammlung des Oesterr. Ingenieur- und Architektenvereines wurde nach Ausscheidung von Doubletten noch ein Nachtrag von 15 Handstücken gewonnen, die wir für charakteristisch und bedeutend genug hielten, um sie unserer Sammlung einzuverleiben.

Schliesslich wurde noch eine kleine Serie von Handstücken zusammengestellt, welche durch die Herren Custos-Adjunct Rudolf Koechlin, Volontär Dr. Ferdinand Wachter und kön. Rath Felix Karrer gesammelt, ferner durch Herrn Dr. Eduard Hatle, Custos am steierm. Landesmuseum, und Herrn Steinmetzmeister F. Grein in Graz eingesendet und schliesslich aus älteren Beständen des Hofmuseums selbst ausgewählt worden sind. Es sind 38 Stücke, welche theils im Rohzustande sich befinden, theils aber geschnitten und poliert sind (14 Stück).

δ) Wissenschaftliche Instrumente.

Für das wissenschaftliche Instrumentarium der Abtheilung wurde in diesem Jahre das von Herrn Prof. Dr. Goldschmidt construierte und von Herrn P. Stoë in Heidelberg gebaute zweikreisige Goniometer sammt allem Zugehör angekauft, und als Behelf in der Gesteinsanalyse ein nach Rosenbusch, ebenfalls von P. Stoë hergestellter Elektromagnet beschafft.

d) Geologisch-paläontologische Abtheilung.

I. Geschenke:

1. Diluviale Säugethierreste von Horn und Dreikanter von Frauenhofen bei Horn. Von Herrn Dr. Dechant in Horn.

2. *Carya*-Frucht aus dem Steinsalz von Bochnia. Von Herrn Sectionschef J. Kundrat-Lüftenfeld in Wien.

3. Gesteine aus Deutsch-Ostafrika. Gesammelt von R. H. Schmitt aus dessen Nachlasse.

4. Diverse diluviale Knochen aus der Eichmayr-Höhle im Kremsthale. Von Herrn Director Augustin Weigl in Stein a. D.

5. Zähne und Knochen von Mastodon, Rhinoceros, Hipparion aus Meidling. Von Herrn Seb. Nitsch, XIII, Hetzendorferstrasse.

6. Graptolithen und Cystideen aus dem böhmischen Silur, dann Fossilien der Chlumeker Schichten. Von dem böhmischen Landesmuseum in Prag (Prof. A. Fritsch) aus dem Nachlasse Barrande's.

7. Triasgastropoden, bearbeitet von Dr. Al. Bittner (Doubletten der Aufsammlung Laczko's und Loczy's). Von den Herren Prof. L. v. Loczy in Budapest und Prof. Des. Laczko in Veszprim.

8. Devonkorallen von Plawutsch bei Graz. Von Herrn C. Eckhart.

9. Gyroporellen etc. vom Schneeberg und andere Fossilien. Von Herrn Custos E. Kittl.

10. Knochenreste aus dem Leithagebirge. Von Herrn Robert Krukenfelner, Steinmetz in Sommerein.

11. Knochenfunde von Loretto, Stotzinger Bruch. Von Herrn J. Pongratz, Steinbruchbesitzer in Loretto.

12. Fischrest von Lidjessi. Von Herrn Hofrath Dr. F. Steindachner.

13. Pentremites von Jowa. Von der Witwe des verewigten nordamerikanischen Paläontologen Charles Wachsmuth.

14. Ein geschrammtes Geschiebe aus der unteren Grundmoräne von Hötting. Von Herrn Director Prof. Dr. R. v. Wettstein in Wien.

15. Drei Diatomeenpräparate aus tertiärem Menilitschiefer. Von Herrn Director Dr. J. Pantocsek in Pressburg.

16. Triasfossilien aus Californien. Von Herrn Hofrath Dr. E. v. Mojsisovics.

17. Faserkohle von Reschitza. Von Herrn Oberingenieur Georg Fuchs in Reschitza.

18. Hippuriten aus dem Wolfgangsee. Von dem Herrn kön. ung. Rath Felix Karrer.

II. Im Tausch wurden erworben:

19. Mehrere wertvolle Collectionen von Kreide- und Jurafossilien aus Frankreich von A. de Grossouvre.

20. Einige Pectenarten aus dem Miocän der Touraine durch Prof. A. Peyrol in Tours.

III. Ankäufe. Die bedeutendsten derselben sind:

21. Ein prächtiges Exemplar der *Squatina alifera* aus dem oberen Jura von Nusplingen und

22. eine grosse Sammlung paläzoischer Korallen aus Nordamerika.

Ausserdem gewann unsere Sammlung durch Kauf:

23. Diverse paläozoische Fossilien (Devon vom Harz, Livland, Schottland etc.).

24. Solche aus dem Devonkalk von Czellechowitz.

25. Permfossilien aus Nürschan und Kostialov (Fische und Saurierfährten).

26. Triasfossilien von Grünbach, aus den Werfener Schiefern vom Tennengebirge, von St. Cassian, aus den Hallstätter Kalken.

27. Jurafossilien aus Norddeutschland, aus dem Tithon von Stramberg (durch Herrn Stationsvorstand Schöpflin in Stramberg), aus Poysdorf.

28. Kreidefossilien aus Frankreich.

29. *Macropoma speciosum* Reuss. aus dem Pläner von Leitmeritz (Gastorf).

30. Platten von Kalk mit Ostreen von Vallone (Dol) bei Görz.

31. Tertiärfossilien von der Türkenschanze und St. Margarethen.

32. Eine reiche Suite der grossen merkwürdigen Cardien, Congerien und Valenciennesien aus den Congerienschichten von Königsgnad in Ungarn.

33. Tertiäre und diluviale Säugethierreste von Vösendorf, Heiligenstadt, Prottes, Klein-Hadersdorf, Poysdorf, Nieder-Absdorf, Sloup.

34. Endlich einen recenten *Metacrinus* von Japan zum Vergleiche mit den fossilen Crinoiden.

IV. Aufsammlungen:

Herr Director Th. Fuchs machte Aufsammlungen in den Tertiärbildungen der Umgebung von Eggenburg und Oberhollabrunn.

Herr Custos E. Kittl unternahm im Mai eine Bereisung des Leithagebirges, um etwaige neue Funde von Säugethierresten für das Museum zu erwerben. Ausser verschiedenen kleineren Funden von geringerer Bedeutung konnten in Loretto und in Sommerein interessante Erwerbungen gemacht werden. An ersterem Orte übergab Herr J. Pongratz, Steinbruchbesitzer dortselbst, einige Knochenfunde, welche im

Stotzinger Bruche gemacht worden waren. Nach der Präparation ergab sich, dass dieselben aus einem Unterkiefer von *Listriodon* und aus einem Beckenknochen eines Proboscidiers bestanden. In Sommerein wurden von Herrn Steinbruchbesitzer Robert Krukenfelner ebenfalls verschiedene kleinere Knochenfunde erworben. (Siehe Geschenke Nr. 10 u. 11.)

Seinen Sommerurlaub benützte Kittl zu Aufsammlungen in der Trias des Salzkammergutes, woselbst wieder verschiedene Localitäten ausgebeutet wurden (Schreyeralpe, Leisling, Feuerkogel etc.), sowie gelegentlich einiger vom VIII. internationalen Geologencongresse in Paris veranstalteten Excursionen zu Aufsammlungen in Frankreich, so im Palaeozoicum der Mayenne, im Eocän von Grignon und Parnes etc.

Herr Custos Dr. F. Wähner machte Aufsammlungen im Sonnwendgebirge und in Adnet.

c) *Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.*

α) Anthropologische Sammlung.

I. Geschenke:

1. Von Herrn Dr. Franz Tappeiner Ritter v. Tappein in Meran eine aus 954 Schädeln und einigen dazu gehörigen langen Skeletknochen bestehende »Sammlung von Tiroler Rassenschädeln«, eine aus den Beinhäusern der verschiedenen Gaue des Landes mit grosser Gewissenhaftigkeit zusammengetragene Sammlung.

2. Von Herrn k. k. Consul Julius Pisko in Shanghai als Geschenk des Herrn L. Soyka in Shanghai 2 Schädel aus Nanking, angeblich von Taiping-Rebellen herstammend.

II. Ankäufe:

1. Die aus 72 Schädeln bestehende Baron Joachim Brenner'sche Sammlung von hinterindischen Rassenschädeln.

2. Die Reste von 3 Skeleten aus völkerwanderungszeitlichen Gräbern am Grobišče bei Mihovo, Bezirk Landstrass in Unterkrain.

3. Schädel und Skeletreste aus vier frühmittelalterlichen Gräbern bei Veldes in Oberkrain.

β) Prähistorische Sammlung.

I. Geschenke:

1. Von der kais. Akademie der Wissenschaften: die Ausgrabungen aus einem ansehnlichen Tumulus in der Gemeinde Neraiz bei Dragatuš in Unterkrain. Dieser Tumulus enthielt 60 der Hallstattperiode angehörige Gräber.

2. Von der Generaldirection der allerh. Privat- und Familienfonde: einen Bronzedepotfund aus dem Reviere Zbrod bei Göding in Mähren, ferner

3. von derselben Stelle: prähistorische Ansiedlungsüberbleibsel, besonders Thongefässcherben von Rymany bei Tachlowitz in Böhmen.

4. Vom k. k. Finanzministerium und der k. k. Salinenverwaltung Hallstatt: Kappen, Säcke und andere Reste aus Thierfellen, ferner Leder- und Holzgegenstände aus dem Endersinkwerke im Kaiserin Christina-Stollen am Salzberge zu Hallstatt.

5. Von der k. k. Central-Commission für Kunst- und historische Denkmale: die von Herrn Ingenieur Machnitsch aus Tolmein ausgegrabenen Beigaben aus hallstattzeitlichen Gräbern von Gabrovitza bei Tolmein im Küstenlande.

6. Von der Direction der k. k. Staatseisenbahnen und von P. Georg Baumgartner, Kämmerer des Stiftes Herzogenburg: La tène-Gräber- und Wohngrubenfunde von Getzersdorf in Niederösterreich.

7. Von der Anthropologischen Gesellschaft in Wien: Funde aus dem Flachgräberfelde von Mihovo bei St. Bartelmä in Unterkrain.

8. Von Herrn Pfarrer Dionys Rudnicki in Tudiów: 2 polierte Steinbeile und andere prähistorische Funde aus Ostgalizien.

9. Von Herrn Prof. Dr. Julius Wisnar: einen Steinhammer von der Teufelsmühle bei der Ruine Tempelstein bei Jamolitz in Mähren.

II. Aufsammlungen:

Von den Herren Custos Szombathy und Custos-Adjunct Dr. Hoernes: paläolithische Feuersteinwerkzeuge aus dem Thale der Vézère in Südfrankreich.

III. Tauschverkehr:

Suiten kleiner neolithischer Feuersteinartefacte aus der Gegend von Moskau und aus Ostgalizien, gesammelt von Dr. Erasmus Majewski in Moskau.

IV. Ankäufe:

1. Zwei Suiten paläolithischer Funde aus dem Thale der Vézère in der Dordogne, Frankreich.

2. Ein Serpentinhammer von Asparn a. d. Zaya in Niederösterreich.

3. Eine kupferne Hammeraxt aus Temes-Kubin in Ungarn.

4. Ein bronzenes Streitbeil ungarischer Form von Winklarn bei Amstetten in Niederösterreich, durch gefällige Vermittlung des Herrn k. k. Conservators P. Fehringer in Seitenstetten.

6. Eine Bronzelanzenspitze aus Oberungarn.

7. Zwei Bronzebeile aus Kärnten.

8. 8 verschiedene kleinere Bronzen von der Stelle des Pfahlbaues bei Seewalchen im Attersee.

9. Ein grösserer Posten prähistorischer Bronzen aus dem Wiener Brucherzhandel.

10. 4 bronzene Dipylonfibeln aus Griechenland.

11. Eine grosse altitalische Bronzefibel.

12. Ein grosser Bronzegehängeschmuck aus Oberitalien.

13. 15 Stück angeblich in der Stadt Neutra gefundene prähistorische Bronzen, darunter typische italische Fibeln.

14. 4 Bronzefibeln aus Oberitalien.

15. Grabbeigaben aus Bronze, Silber, Eisen, Glasemail und Thon aus Gräbern der La tène-Periode und der ersten römischen Kaiserzeit von Mihovo bei St. Bartelmä in Unterkrain.

16. 29 römische Thongefässe, grösstentheils glasiert, von Sabaria (Steinamanger in Ungarn).

17. Bronze- und Thonbeigaben aus einem der römischen Kaiserzeit angehörigen Brandgrabe von Stiebrowitz bei Troppau in Schlesien.

18. Eisenwaffen aus völkerwanderungszeitlichen Gräbern von Krainburg in Oberkrain.

19. Eisenwaffen aus frühmittelalterlichen Gräbern von Veldes in Oberkrain.

γ) Ethnographische Sammlung.

I. Geschenke.

1. Sammlung von Alterthümern und ethnographischen Gegenständen von Benin. Diese hervorragende Collection, welche eine Anzahl Unica enthält, befand sich im Besitze einer Firma in Lagos und wurde dem Museum von Capitän W. A. Maschmann, late Master of the British and African S. N. Co. Ltd. Glasgow zum Kaufe angeboten. Da sich die Mittel aus der regulären Dotation der Abtheilung als zu gering erwiesen, so wurde diese Sammlung durch eine Subscription beschafft und dann dem Museum als Geschenk überwiesen. An dieser Subscription betheiligten sich: Johann regierender Fürst von und zu Liechtenstein, Markgraf Alexander Pallavicini, Philipp v. Schoeller, Nathaniel Baron Rothschild, Nikolaus Dumba, Georg Edler v. Haas und Dr. Johann Frank. Diese Sammlung dürfte eine der letzten grossen Collectionen sein, welche von Benin nach Europa kamen. Sie besteht aus 91 Nummern. Von den Stücken sind besonders anzuführen: drei menschliche Vollfiguren, aus einer bronzeartigen Legierung gegossen, davon zwei Zwerge; mehrere interessante Platten, ein grosser Schlangenkopf, drei Menschenköpfe aus Messing, mehrere kleinere geschnitzte Elephantenstosszähne, prächtige alte Elfenbeinfiguren, mehrere Blashörner aus Elfenbein, ein Manila (grosses armringförmiges Stück aus Kupfer, in welcher Form das Metall in Benin eingeführt wurde) u. a. m.

2. Eine ethnographische Sammlung aus Kamerun, gesammelt von dem kön. bayr. Rath Dr. Friedl Martin, Geschenk desselben; 151 Nummern.

3. Eine Sammlung von den Battak auf Sumatra, nebst einer Anzahl von Stücken aus anderen Gebieten des malayischen Archipels und der Südsee. Geschenk von Herrn Karl Maschmeyer auf Tingi Estate, Sumatra; 366 Nummern (davon 42 Nummern für Tauschzwecke ausgeschieden). Diese Sammlung ist von einem sehr genauen erklärenden Verzeichnisse begleitet. Durch die Erwerbung derselben wurde die Battaksammlung des Hofmuseums in der wünschenswertesten Weise completiert, welche gegenwärtig wohl die beste Detailsammlung dieses Museums aus dem malayischen Archipel darstellt. So enthält dieselbe heute nicht weniger als 16 von den berühmten Zauberstäben.

4. Eine umfangreiche Sammlung von ethnographischen Gegenständen aus dem malayischen Archipel (Sumatra und Borneo), Neu-Guinea und den verschiedenen Inselgruppen Melanesiens. Geschenk des Herrn Josef Brunner in Singapore; 238 Nummern.

5. Ethnographische Sammlung aus dem Neubritannia- (Bismarck-) Archipel, namentlich von Matv. Geschenk des Herrn R. Parkinson in Ralum; 91 Nummern.

6. Verschiedene Alterthümer und ethnographische Gegenstände aus China. Geschenk des k. u. k. Consuls Julius Pisko in Shanghai; 50 Nummern.

7. Alte Bronzen, Münzen u. dgl. aus China. Geschenk des P. Zeno Möltner; 105 Nummern.

8. Zwei chinesische Bronzefiguren. Geschenk des P. F. Scherer.

9. Fünf chinesische Alterthümer. Geschenk des P. Franz Gattringer.

10. Drei chinesische Alterthümer. Geschenk von Herrn Hey.

11. 28 alte siamesische Münzen aus Silber und Bronze und eine altchinesische Bronzefigur. Geschenk von Herrn A. Cattarinich.

12. Alte Bronzevase aus der Provinz Szechuen, mit feinen eingelegten Silberornamenten. Geschenk des Herrn J. Henningsen.

13. 42 Blatt Abreibungen von einem alten Grabdenkmal aus der Handynastie bei Yen-chou-fu in der Provinz Schantung. Geschenk des P. G. M. Stenz.

14. Altes Dreifussgefäss aus Bronze für Trankopfer, China. Geschenk des Herrn Brandeis.

15. Chinesische Waffen und Ehrenschirme. Geschenk des Herrn N. Munthe; 21 Nummern.

Die unter den Posten 7—15 angeführten Geschenke wurden durch Herrn k. u. k. Consul Julius Pisko in Shanghai vermittelt.

16. Ethnographische Gegenstände aus Melanesien, zumeist von den Admiralitätsinseln. Geschenk des Herrn Dr. A. Zdekauer in Trautenau; 58 Nummern. (Siehe Jahresbericht für 1899, S. 48, Nr. 9.)

17. Eine riesige Holztrommel von Deutsch-Neu-Guinea, aussen ganz mit Schnitzereien bedeckt, im Körper 2·30 *m*, sammt den beiden Ansätzen 3·12 *m* lang; seltenes Prachtexemplar. Geschenk des Herrn Hassner in Singapore.

18. Ethnographische Gegenstände von den Negern der Insel Hayti. Geschenk des k. u. k. Consuls Otto Bein in Port au Prince; 28 Nummern.

19. Verschiedene volksthümliche Gegenstände der Rumänen aus der Umgebung von Crajowa, darunter vier grosse bemalte Holzkreuze. Geschenk des k. u. k. Consuls Karl v. Peez in Crajowa; 23 Nummern.

20. Ethnographische Gegenstände der Badland-Indianer in Mandan und der Sioux in Livingstone. Geschenk des Herrn F. Angerer in Wien; 7 Nummern.

21. Grosses Kästchen in eingelegter Bombayarbeit mit Holzschnitzereien. Dasselbe wurde nebst einem grossen Album indischer Photographien von Pedryst Coomar Tagore an Se. Apostolische Majestät geschenkt und von Hochdemselben an das k. k. naturhistorische Hofmuseum überwiesen.

22. Drei siamesische Cultgefässe aus Holz, vergoldet. Geschenk von Dr. Heinrich Breitenstein in Karlsbad.

23. Fünf ethnographische Gegenstände aus Madagascar und Ostafrika. Geschenk des Herrn A. F. Tandler in Pretoria.

24. Japanische Porzellanfigur (Imitation?). Geschenk des Herrn Hofrathes Nikolaus Poliakovics in Wien.

25. Mährische Tabakschneidemaschine. Geschenk des Herrn Dr. Leo Bouchal in Wien.

26. Thonschälchen aus Ceylon. Geschenk des Herrn Dr. R. Kulka in Wien.

II. Aufsammlungen.

1. Ethnographische Sammlung von der Mission St. Gabriel in Berlin-Hafen, Deutsch-Neu-Guinea. Durch Vermittlung des P. W. Schmidt; 190 Nummern.

2. Drei chinesische Gegenstände. Gesammelt von P. Fr. Scherer.

3. Alte Seidenstickereien, sowie Bronzen aus China. Gesammelt von Gräfin Antoinette Wagensperg; 18 Nummern.

4. Alte Trommel aus Bronze aus dem südlichen China, erworben von dem k. u. k. Consul Julius Pisko in Shanghai. Derselbe vermittelte auch die unter Post 2 und 3 angeführten Aufsammlungen.

5. Zwei altchinesische Dolchklingen aus Bronze, sowie eine Statuette aus Bronze. Gesammelt von dem vorigen.

6. Ethnographische Gegenstände aus Cilicien, erworben von Dr. Franz Schaffer auf dessen beiden Reisen in Cilicien 1900.

III. Durch Tausch erworben.

Gipsabgüsse von drei Gipsfiguren aus Gândhâra. Die Originale stammen aus Takht-î-Bahâî, einem zerstörten Buddhakloster bei Peshaur, und sind im Besitze des k. Museums für Völkerkunde in Berlin. Durch Vermittlung des Herrn Prof. Dr. A. Grünwedel erworben.

IV. Ankäufe.

1. Sammlung ethnographischer Gegenstände aus Ostafrika. Aus dem Nachlasse des † Afrikareisenden Robert Hans Schmitt erworben; 277 Nummern.

2. Sechs alte Bronzetrommeln aus dem südlichen China. Angekauft durch Vermittlung des † Generalconsuls a. D. Gustav Spiess in Hamburg.

3. Alte koreanische Generalsrüstung. Angekauft aus dem Nachlasse des † Generalconsuls Josef Haas von dessen Witwe Frau Leonore Haas.

4. Zwei alte japanische Cloisonné-Vasen und zwei gebatikte javanische Sarongs. Angekauft von Herrn Gustav Parizot.

5. Drei siamesische Buddhafiguren. Angekauft von Dr. Heinrich Breitenstein in Karlsbad.

6. Zwei alte gestickte Ledergürtel aus dem Zollfelde. Angekauft von Dr. R. Kulka in Wien.

Die Ausgaben für Ankäufe aus Aufsammlungen ethnographischer Gegenstände betrugen im Jahre 1900 4755·35 Kronen.

IV. Die Bibliotheken.

a) Zoologische Abtheilung.

Die allgemeine Bibliothek der zoologischen Abtheilung wurde wie in den vorhergehenden Jahren von Herrn Johann Fritz, welcher auch viele Schreibgeschäfte für die Direction besorgt, unter der Oberleitung des Herrn Dr. H. Rebel verwaltet.

Der Zuwachs der Bibliothek beträgt an Einzelwerken und Separatabdrücken 1615 Nummern in 1656 Theilen, wovon 1509 Nummern in 1550 Theilen als Geschenk, 60 Nummern in ebensoviel Theilen durch Ankauf und 46 Nummern in ebensoviel Theilen im Tausch erworben wurden.

An periodischen Publicationen liefen 240 Nummern in 269 Theilen, davon 167 Nummern im Tausch gegen die »Annalen«, 61 Nummern in 62 Theilen (davon 1 Nummer neu) durch Ankauf und 12 Nummern in 40 Theilen als Geschenk ein.

Der Gesammtstand der allgemeinen zoologischen Bibliothek beträgt somit Ende 1900:

Einzelwerke und Separatabdrücke	4243	Nummern in	5209	Theilen
Zeitschriften	700	» »	9799	»
	4943	Nummern in	15008	Theilen

Die Ausgaben für Bücherankäufe betrugen 5698·57 K.

Entlehnt wurden von auswärtigen Interessenten 70 Werke in 91 Bänden.

Herr Director Prof. Dr. Friedr. Brauer machte der zoologischen Bibliothek ein namhaftes Geschenk, bestehend aus 458 Einzelwerken und Separatabdrücken, darunter viele sehr wertvolle.

Ferner spendeten verschiedene Werke die Herren Hofrath Dr. Fr. Steindachner (65), Custos Dr. Emil v. Marenzeller (64), Custos Fr. Kohl (83), Custos Friedr. Siebenrock (7), Custos-Adjunct Anton Handlirsch (53), Assistent Dr. Rudolf Sturany (22), Dr. H. Rebel (23), Dr. Theodor Adensamer (15), Volontär Jos. Bischof (1), Prof. Redtenbacher (1), H. Friese (1), Dr. Adolf Steuer (2), weiters die Fideicommiss-Bibliothek Sr. Majestät (1), Sr. Maj. Oberstkämmereramt (1) und das kön. ung. Ackerbauministerium (1).

b) Botanische Abtheilung.

Die Besorgung der Bibliotheksgeschäfte oblag im abgelaufenen Jahre dem Assistenten Herrn Dr. Fridolin Krasser.

Der Zuwachs der Bibliothek beträgt:

a) Einzelwerke und Sonderabdrücke:

als Geschenk	72	Nummern in	84	Theilen
durch Kauf	63	» »	86	»
» Tausch	25	» »	35	»
Zusammen	160	Nummern in	205	Theilen

b) Zeit- und Gesellschaftsschriften:

als Geschenk	3	Nummern in	4	Theilen
durch Kauf	46	» »	88	»
» Tausch	34	» »	68	»
Zusammen	83	Nummern in	160	Theilen

Von letzteren entfallen auf Zeitschriften 61 Nummern in 126 Bänden und auf Gesellschaftsschriften 22 Nummern in 19 Bänden. 4 Nummern der Periodica dieses Zuwachses sind für die Bibliothek neu.

Der Gesammtzuwachs beträgt hiermit 243 Nummern in 365 Theilen und der Gesammtstand der Bibliothek am Ende des Berichtsjahres:

Periodica	307	Nummern in	3532	Theilen
Einzelwerke	11076	» »	13291	»

Geschenke widmeten der Bibliothek die Herren: Dr. A. v. Böhm, Dr. A. Burgerstein, J. Dörfler, H. Hallier (Hamburg), Dr. A. Heimerl, Dr. F. Krasser, W. Lipsky (St. Petersburg), Dr. P. Magnus (Berlin), Dr. J. Palacky (Prag), P. G. Pfoser, Prof. Ralph Tate (Adelaide), W. Schmidle (Mannheim), F. Siebenrock, J. D. Smith (Baltimore), F. Stephani (Leipzig), Hofrath Dr. F. Steindachner, J. Stirton (Glasgow), Prof. E. Wołoszczak (Lemberg), Dr. A. Zahlbruckner.

Von dem bibliographisch genau geführten Zettelkataloge wurde unter der Aufsicht Dr. Krassers durch W. Engel ein Duplicat angefertigt, welches nach der bestehenden, im wesentlichen nach Materien durchgeführten Aufstellung der Bibliothek geordnet wurde, und so die Grundlage für einen Materienkatalog geschaffen.

Aus den im Druck erschienenen Katalogen der »Sammlungen der vereinten Familien- und Privatbibliothek Sr. Maj. des Kaisers« wurden von Dr. F. Krasser die

botanischen Werke ausgezogen und in Pritzels »Thesaurus literaturae botanicae« angemerkt. Diese Arbeit führte auch zu Ergänzungen des genannten Werkes.

Aus den diesjährigen Acquisitionen seien besonders hervorgehoben: Solander and Banks: »Illustr. of the Botany of Capt. Cooks voyage«. Part I. Australian plants (im Tauschwege vom British Museum); Lindley: »Digitalium monographia«; Miller: »Figurs of plants desc. in the Gardener Dictionary«; Sole: »Menthae Britannicae«; Tschihatschef: »Botanique de l'Asie mineure«, aus den Zeitschriften Meehans Monthly, Vol. I—IX, Garden and Forest, Vol. I—VII.

Entlehnt wurden von 40 Parteien 132 Bände.

Die Photographiensammlung erfuhr eine Vermehrung um 58 Stück, welche durchaus als Geschenk erworben wurden. Die Mehrzahl derselben sind mikrophotographische oder pflanzengeographische Aufnahmen von hoher Vollendung, welche von Herrn Ferdinand Ritter Pfeiffer v. Wellheim ausgeführt und gewidmet wurden. Auch die Herren E. Galvagni, H. Hinterberger, Dr. K. R. v. Keissler, Dr. F. Krasser und Custos Dr. A. Zahlbruckner haben zur Vermehrung dieser Sammlung beigetragen.

Die Ausgaben für die Bibliothek betrugen: für Bücherankäufe 3831·49 K. und für Buchbinderarbeiten 238·70 K.

c) *Mineralogisch-petrographische Abtheilung.*

Die bibliothekarischen Arbeiten versah Herr E. Tomann.

Der Zuwachs der Bibliothek beträgt:

Einzelwerke und Sonderabdrücke: durch Ankauf 51 Nummern in 58 Theilen, als Geschenk 57 Nummern in 57 Theilen, im Tausche gegen Mineraldoubletten 25 Nummern in 25 Theilen, und 6 Nummern wurden aus Doubletten-Zeitschriften ausgeschnitten. Zusammen 139 Nummern in 146 Theilen.

Zeit- und Gesellschaftsschriften: durch Ankauf 33 Nummern (darunter 1 neue) in 57 Theilen, durch Tausch gegen die »Annalen« 24 Nummern in 31 Theilen, als Geschenk 12 Nummern in 17 Theilen. Zusammen 69 Nummern in 105 Theilen.

Geschenke sind eingelaufen: vom k. k. Ackerbauministerium, k. k. Eisenbahnministerium, von der kais. Akademie der Wissenschaften; von den Instituten: Biblioth. Institut Denver, Nat. Museum Costa Rica, Field Columbian Museum in Chicago, University of Kansas, Geol. Survey N. S. Wales, Universität Kopenhagen, University of Wisconsin, Sternwarte Kremsmünster; von der k. u. k. Intendanz, anthropologische und zoologische Abtheilung des naturhistorischen Hofmuseums; ferner von den Herren: Prof. Fr. Becke, Prof. Friedr. Berwerth, Johann Böckh, R. Brunné, Cirla u. Figli, Director E. Döll, R. Friedländer u. Sohn, Gerold & Cie., Prof. Dr. V. Goldschmidt, kön. ung. Rath Felix Karrer, Dr. Rudolf Köchlin, Witwe Moragas, Prof. H. Schitz, J. H. Sjögren, Prof. A. E. Wülfing und von der Section für Naturkunde des Oesterr. Touristenclub, der Physikalischen Gesellschaft zu Königsberg und Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

Stand der Bibliothek mit Ende 1900:

Einzelwerke und Sonderabdrücke	14348	Nummern	in	15411	Theilen
Zeit- und Gesellschaftsschriften	225	»	»	5831	»
Zusammen . .	14573	Nummern	in	21242	Theilen

Für die Vermehrung der Bibliothek wurden 1382·28 K., für die Buchbinderarbeiten 233·08 K., für die Bibliothek somit insgesammt 1615·36 K. verausgabt.

Die Bibliothek wurde innerhalb der Abtheilung vielfach von Fachgenossen benützt, und das Ausleihprotokoll weist die Entlehnung von 139 Bänden an 43 Parteien aus.

d) Geologisch-paläontologische Abtheilung.

Die Bibliotheksgeschäfte sind von Dr. August v. Böhm besorgt worden.

Der Zuwachs der Bibliothek beträgt:

Einzelwerke und Sonderabdrücke: durch Kauf 42 Nummern in 54 Theilen, durch Tausch 21 Nummern in 24 Theilen, als Geschenk 69 Nummern in 74 Theilen, zusammen 132 Nummern in 152 Theilen.

Zeitschriften: durch Kauf 48 Nummern mit 78 Bänden, durch Tausch 98 Nummern mit 224 Bänden, als Geschenk 8 Nummern mit 14 Bänden, zusammen 154 Nummern mit 316 Bänden, wovon 9 Nummern mit 33 Bänden neu.

Karten: durch Kauf 5 Nummern mit 50 Blättern, durch Tausch 8 Nummern mit 96 Blättern, zusammen 13 Nummern mit 146 Blättern, wovon 6 Nummern mit 50 Blättern neu.

An Photogrammen, Kupferstichen u. dgl. sind eingelaufen: durch Kauf 5 Ansichten aus dem Fichtelgebirge und 11 Grottenbilder; als Geschenk 1 Ansicht von Agordat von Hofrath Steindachner und 2 Bilder von *Spirophyton* von Custos Szombathy, zusammen 19 Blatt.

Die Sammlung Simony, die mit Schluss des vorigen Jahres 1837 Nummern umfasst hat, hat durch ein weiteres Geschenk Prof. Dr. Oskar Simonys eine namhafte Vermehrung erfahren. Prof. Simony hat nämlich sämmtliche in seinem Besitze gewesenen Originalnegative seines Vaters, 307 an Zahl (sämmtlich das Salzkammergut und die Dachsteingruppe betreffend), der Abtheilung zum Geschenke gemacht, sowie auch seine eigenen Negative, 176 aus der Dachsteingruppe und 403 von den Canarischen Inseln; endlich 413 Copien von den letzterwähnten Platten (10 Platten fehlen). Dadurch ist die Sammlung Simony um 886 Negativplatten und 413 Photogramme, zusammen um 1299 Nummern vermehrt worden und umfasst jetzt 3136 Nummern.

Die gesammte Bildersammlung der Abtheilung umfasst gegenwärtig die Hauptsammlung mit 2136, die Sammlung Kraus mit 273 und die Sammlung Simony mit 3136, zusammen also 5545 Nummern.

Der Stand der Bibliothek war am 31. December 1900 folgender:

Einzelwerke und Sonderabdrücke	12116	Nummern	in	13436	Theilen
Zeitschriften	515	»	»	7129	»
Karten	736	»	»	7204	
Bildersammlung	5545	»	»	5545	»
Globen und Reliefe	5	»	»	6	
Zusammen	18917	Nummern	in	33320	Theilen

Die Bibliothek der Abtheilung ist von 50 Personen benützt worden. Die Zahl der Entlehnungen beträgt 276, die der entlehnten Bände und Karten 441.

e) Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

1. Anthropologisch-prähistorische Sammlung.

Die Bibliothek der anthropologisch-prähistorischen Sammlung erhielt im Jahre 1900 durch Ankauf 9, als Geschenk 4 und im Tauschwege 111, im ganzen 124 perio-

dische Schriften in 133 Bänden. An dem Tauschverkehre participierten die Anthropologische Gesellschaft in Wien durch 91 Vereine und Redactionen mit 101 Publicationen und die Intendanz des Museums (»Annalen«) durch 20 Vereine und Redactionen mit 20 Publicationen, von denen jedoch 10 als Duplicate erscheinen und in der Bändezahl nicht mitgezählt werden.

An Einzelwerken erhielt die Bibliothek 90 Nummern in 94 Theilen, davon als directe Geschenke 1 Nummer in 1 Theile, von der Intendanz des Museums 1 Nummer in 1 Theile, von der Anthropologischen Gesellschaft 67 Nummern in 69 Theilen und durch Ankauf 21 Nummern in 23 Theilen.

Der Gesammtstand der Bibliothek Ende 1900 betrug: Einzelwerke 2960 Nummern in 5488 Bänden, periodische Schriften 192 Nummern in 3039 Bänden, zusammen 3152 Nummern in 8527 Bänden.

2. Ethnographische Sammlung.

An laufenden Zeitschriften bezog die Bibliothek der ethnographischen Sammlung: 65 Zeitschriften im Tausch gegen die »Annalen« durch die Intendanz, 91 Zeitschriften von 65 Gesellschaften und Redactionen durch die Anthropologische Gesellschaft gegen Ersatz der Kosten der von derselben für diese Schriften abgegebenen Tauschexemplare ihrer »Mittheilungen«, 38 Zeitschriften durch Ankauf, zusammen 194 periodische Zeitschriften, davon 3 neu.

An Einzelwerken erhielt die Bibliothek 2 Nummern als directe Geschenke, 3 Nummern durch die Intendanz, 54 Nummern in 55 Bänden und Heften durch die Anthropologische Gesellschaft, 47 Werke in 52 Bänden durch Ankauf, so dass der gesammte Zuwachs an Einzelwerken 106 Nummern beträgt.

Der Gesammtstand der Bibliothek betrug mit Ende 1900: an Einzelwerken 5088 Theile, an periodischen Werken 4008 Theile, zusammen 9096 Theile in 4550 Nummern.

Der Zuwachs an Photographien im Jahre 1900 beträgt 310, so dass die Sammlung gegenwärtig 6209 Nummern besitzt.

An Abbildungen erhielt die Sammlung im Jahre 1900 20 Stück, so dass gegenwärtig 442 Nummern vorhanden sind.

Die Ausgaben für den Ankauf von Werken und Photographien für die ethnographische Sammlung betrug im Jahre 1900 1844·47 Kr., die Kosten für das Einbinden 526·14 Kr.

V. Wissenschaftliche Reisen und Arbeiten der Musealbeamten.

a) Zoologische Abtheilung.

Dr. Emil v. Marenzeller reiste im Jänner nach Pola, um eine mit Sr. Maj. Schiff »Elisabeth« angekommene Sammlung von Steinkorallen, welche Herr M. Loebell in Singapore für das k. k. Hofmuseum gemacht hatte, zu übernehmen und zu verpacken. Derselbe setzte ferner mit Hilfe einer Subvention der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien seine 1896 begonnenen Untersuchungen der Originale von Steinkorallen in dem Museum des Pariser Pflanzengartens fort.

Custos Ganglbauer unternahm im Frühjahre mehrere Sammelexcursionen in die Umgebung von Wien, von welchen drei Besuche des Neusiedlersees besonders ergebnisreich waren. Während seines Urlaubes setzte er, unterstützt durch eine Reise-

subvention, die coleopterologische Durchforschung der Südtiroler Alpen fort. Er besuchte neuerdings die faunistisch ausserordentlich interessanten und an Novis noch immer nicht erschöpften Gebiete der lessinischen Alpen bei Rovereto und der Pala-Gruppe in den Westdolomiten bei San Martino di Castrozza und explorierte dann das Gebiet des Latemar und die Grödener Dolomiten. Zum Schlusse sammelte er auf dem Sonnwendgebirge am Achensee.

Dr. v. Lorenz unternahm mit einer Subvention aus dem Reisefonde des Museums eine Reise nach dem Auslande, um eine Reihe von Museen und Thiergärten im allgemeinen kennen zu lernen und gleichzeitig einige Gegenstände besonders zu verfolgen. Von Vögeln sollten namentlich die gewöhnlich unter dem Namen *Budytes* zusammengefassten Formen aus der Familie der Motacilliden studiert, unter den Säugethieren den als Schakale bezeichneten Wildhunden und den mit *Felis caffra* verwandten Wildkatzen, endlich auch den Primaten grössere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Fülle des stellenweise vorgefundenen Materiales und die verhältnismässig kurze Zeit ermöglichten es wohl, sich in vollkommen befriedigender Weise mit den drei erstgenannten Gruppen eingehender zu befassen, doch war es nicht möglich, auch noch mit den Primaten sich in dem gleichen Masse zu beschäftigen.

In London, dem Hauptziele der Reise, währte der Aufenthalt vier Wochen, während welcher im »British Museum« gearbeitet wurde und den *Budytes* drei Wochen, den Katzen und Schakalen eine Woche gewidmet war; von besonderem Werte war es auch, dort in der paläontologischen Sammlung Reste ausgestorbener Lemuren der Gattungen *Megaladapis* und *Nesopithecus* in natura sehen und vergleichen zu können. Was die Einrichtungen dieses reichen Museums betrifft, möchte hier nur hervorgehoben werden, dass die Schaustellungen der fossilen Wirbelthiere und der recenten Vögel und Säugethiere unter allen Abtheilungen den vollendetsten Eindruck machten; die Säugethiersammlung ist, was Anordnung und belehrenden Wert betrifft, vielleicht in allererste Reihe zu stellen; die Vogelgallerie ragt durch die zahlreichen naturgetreuen biologischen Gruppen hervor.

In London lud auch der reichhaltige zoologische Garten mit seinen vielen Seltenheiten zu wiederholten Besuchen ein.

Mehrere Tage waren ausserdem dem Rothschild-Museum in Tring gewidmet, das seit der verhältnismässig kurzen Zeit seines Bestandes zu einem wohlverdienten Weltrufe gelangte; auch dort erwies sich das Materiale an *Budytes*-Formen sehr gross; namentlich war es von Interesse, die betreffenden Exemplare aus der Sammlung des alten Brehm zu vergleichen.

Auf der Hin- und Rückfahrt nach und von England wurden noch die Museen, beziehungsweise Thiergärten in folgenden Städten besucht:

München, wo die aus Wagners Sammlung stammenden Schakale und Wildkatzen verglichen wurden;

Stuttgart bot Gelegenheit, gleichfalls Vertreter der eben genannten Gattungen, darunter Exemplare von Heuglin zu untersuchen;

Frankfurt bewahrt in dem Senckenberg'schen Museum Rüppels Originalexemplare von Schakalen und bietet in seinem Thiergarten viel Sehenswertes.

Leyden besitzt bekanntlich u. a. in seiner Affensammlung einen seltenen Schatz, der aber leider nicht eingehender studiert werden konnte; in Amsterdam bildete wieder der Thiergarten einen Anziehungspunkt;

Braunschweig gewann durch die Vogelsammlung E. v. Homeyers eine wertvolle Acquisition für sein Museum; auch hier wurde das *Budytes*-Materiale revidiert; ein

Ausflug nach den ornithologisch interessanten Riddagshausener Teichen schloss den Aufenthalt in Braunschweig;

Hamburg gewährte namentlich in seinem Thiergarten viel Anregung und Belehrung; es fand sich daselbst eine grössere Auswahl von schakalähnlichen Wildhunden;

Berlin, woselbst im Museum für Naturkunde die in rascher Zunahme befindliche Säugethiersammlung, welche in Bezug auf grosse Serien mancher afrikanischen Arten unübertroffen ist, besondere Bewunderung erregte und auch Reihen von Schakalen und Wildkatzen zu sehen waren; in der Vogelsammlung überwiegt gleichfalls das Materiale aus Afrika; der zoologische Garten, dem mehrere Besuche abgestattet wurden, machte unter allen gesehenen Gärten den vollkommensten Eindruck.

Von London aus war auch noch, den Aufenthalt dortselbst unterbrechend, eine Fahrt nach Paris zur Theilnahme an dem III. internationalen Ornithologencongresse unternommen. Hiebei wurden der »Jardin des Plantes« und das Museum besucht; in diesem gab es unter anderem Gelegenheit, eine Reihe von *Budytes* zu untersuchen und Reste ausgestorbener Lemuren von Madagascar zu studieren. Der Weltausstellung war es unter den gegebenen Verhältnissen nur möglich kurze Zeit zu widmen, wobei auf die exponierten Präparate von Vögeln und Säugethieren, namentlich im »Pavillon des forets«, ein besonderes Augenmerk gerichtet wurde.

Custos-Adjunct Handlirsch unternahm mit einer Subvention aus dem Reisefonde im Juli eine Sammelreise nach Dalmatien. Ein längerer Aufenthalt in der Gegend von Ragusa lieferte trotz der theilweise recht ungünstigen Verhältnisse — nach einem abnorm heissen und trockenen Frühsommer war eine kühlere Regenperiode eingetreten — eine verhältnismässig gute Ausbeute. Namentlich die mit üppiger immergrüner Vegetation bedeckte Halbinsel Lapad ergab manche interessante Art, und es konnten mehrere seltene Formen auch in genügender Individuenzahl aufgesammelt werden. Weniger ergiebig waren die Excursionen in die öden Berggebiete des Festlandes, denn dort war die Wirkung der trockenen Periode viel stärker zu bemerken als an der Küste. Ein Aufenthalt in Zara ergänzte die Ausbeute besonders durch *Tamarix*-Insecten. Auf der Rückreise wurden noch die Sümpfe von Monfalcone und die Isonzomündung besucht, dann nach kurzem Aufenthalte in Görz und Flitsch einige Tage in der Raibler Gegend mit dem Sammeln auf Krummholz und *Genista radiata* verbracht. Im Laufe des August sammelte Handlirsch an verschiedenen Punkten Kärntens, in der weiteren Umgebung des Wörthersees, auf dem Dobratsch, im Drauthale u. s. w. Auch der Herbst lieferte durch einige Ausflüge in Niederösterreich und an den Neusiedlersee noch eine gute Ausbeute.

Assistent Dr. Sturany brachte von seiner dritten subventionierten Reise durch die Hercegovina wieder ein interessantes Molluskenmaterial mit; es seien daraus erwähnt eine neue *Pomatias*-Art aus der Umgebung von Aftovać, eine wahrscheinlich neue *Fruticicola* von der Bjelašica bei Gacko und schliesslich Xerocampylaeen von der Bjelašica, vom Lebršnik und vom Prosječenica vrata a. d. Sutjeska (nördlich von Cemerno).

Im Herbste unternahm Dr. Sturany Sammelexcursionen in die steirisch-niederösterreichischen Berge, und zwar wurden hauptsächlich solche Gegenden untersucht, welche malakologisch noch ungenügend bekannt sind (Tonionalpe, Dürrenstein, Hochkahr, Pfaffenstein).

Dr. H. Rebel, subventioniert aus dem Reisefonde, besuchte im heurigen Hochsommer wieder die südliche Hercegovina und explorierte eingehend die Vucija bara bei Gacko, welche faunistisch sehr interessante Resultate ergab. Ein Besuch von Cemerno

entsprach nicht den gehegten Erwartungen. Auf dem Rückwege wurde auch in Bilek und auf der Insel Lacroma gesammelt.

Dr. A. Penther unternahm, durch einen Betrag aus dem Reisefonde unterstützt, am 20. Juni eine fünfwöchentliche Sammelreise in die südlichsten Kronländer der Monarchie. Derselbe durchforschte in einem 14 tägigen Aufenthalt den Gebirgsstock der Plasa in der Hercegovina und besuchte für längere Zeit die dalmatinische Halbinsel Sabbioncello. Der ungünstigen Witterungsverhältnisse halber fielen die Aufsammlungen an Insecten und Arachnoideen weniger reich aus, hingegen war die Ausbeute an Mollusken eine wider alles Erwarten überaus ergiebige.

Publicationen:

Bischof, Jos.: Vorläufige Charakteristik einiger neuen Gattungen von Muscarien. (Anzeiger der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Jahrg. 1900, Nr. XII.)

— Einige neue Gattungen von Muscarien. (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Bd. CIX, Abth. I, 1900.)

Brauer, Fr.: Ueber die von Prof. O. Simony auf den Canaren gefundenen Neuroptera und Pseudoneuroptera *(Odonata, Corrodentia* et *Ephemeridae).* (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Bd. CIX, Abth. I, 1900.)

— In der Publication »Von Ihrer kön. Hoheit der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insecten« (Berl. Entom. Zeitschr., Bd. XLV, 1900) ist S. 266 eine Odonate (*Mesothemis mithroides* Brau. n. sp.) beschrieben.

Ganglbauer, L.: Eine neue sibirische *Agapanthia.* (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. L, S. 139.)

— Revision der europäisch-mediterranen Arten der blinden Bembidiinengenera. (Ibid., S. 151—184.)

— Drei neue mitteleuropäische Coleopteren. (Ibid., S. 259—262.)

— Zwei Carabiden von den lessinischen Alpen. (Ibid., S. 576—577.)

— Coleoptera nova in E. v. Bodemeyer: Quer durch Kleinasien in den Bulghar-Dagh, S. 134—140, 146—149, 160—162.

Handlirsch, A.: Die Verwertung überschüssiger Spermatozoen im Organismus weiblicher Insecten. (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. L, 1900, S. 105—112.)

— Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, Heft 2, 1900, S. 127—141, Taf. VII.)

— *Stizus Schmiedeknechtii* n. sp., eine neue Grabwespe. (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. L, 1900, S. 449—450.)

— Neue Arten der Hymenopterengattung *Stizus,* gesammelt von Dr. H. Brauns in Südafrika. (Ibid., S. 470—474.)

— Ein neuer *Nysson* aus Nordafrika. (Ibid., S. 509—510.)

— Ein neuer äthiopischer *Nysson.* (Ibid., S. 510—511.)

— Ueber die sogenannten »Localfaunen« und speciell über G. Strobls »Steirische Hemipteren«. (Ibid., S. 512—516.)

— Neue Beiträge zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. (Ibid., S. 555—560.)

Kohl, Franz Friedr.: Zur Kenntnis der Hymenopterengattung *Eidopompilus* Kohl. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, Heft 2, 1900, S. 142—148, Taf. VIII.)

— *Pompilus csitkianus* n. sp. in: Dr. Horváth Géza, Dritte asiat. Exped. des Grafen E. Zichy, Zool. Th., Budapest 1901, S. 160.

Lorenz, Dr. L. v.: Ueber einige Reste ausgestorbener Primaten von Madagascar. (Denkschr. der kais. Akademie der Wiss., Bd. LXX, mit 3 Taf.; siehe auch Anzeiger, Nr. XIX, 1899 und Nr. I, 1900.)
— Verzeichnisse von Vögeln und Säugethieren in Ed. Graf Wickenburgs »Wanderungen in Ostafrika«. Wien 1899.
— Der Vogelschutz. Aufsatz in dem Jubiläumswerke »Geschichte der Land- und Forstwirtschaft 1848—1898«, Bd. IV, 1900.
Penther, Dr. A.: Zur Kenntnis der Arachnidenfauna Südafrikas (Scorpiones). Mit 2 Abbildungen im Texte. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, Heft 2, S. 153—163.)
Rebel, Dr. H.: Ueber die systematische Stellung einiger ostpaläarktischen Heteroceren. (Iris, Bd. XIII, Heft 1.)
— Neue paläarktische Tineen. (Ibid., Heft 2, S. 161—188.)
— *Cledeobia Hampsoni*, eine neue paläarktische Pyralidine. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1900.)
— *Acidalia Metohiensis* n. sp. (Ibid.)
Siebenrock, F.: Der Zungenbeinapparat und Kehlkopf sammt Luftröhre von *Testudo calcarata* Schneid. (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Bd. CIX, Abth. I, S. 441—448, mit 1 Taf.)
— Ueber einige fossile Fische aus Bosnien. (Wiss. Mitth. aus Bosnien und der Hercegovina, Bd. VII, 1900, S. 683—694, mit 2 Doppeltaf.)
Steindachner, Dr. Franz: Bericht über die herpetologischen Aufsammlungen in »Expedition Sr. Maj. Schiff ‚Pola' in das Rothe Meer. Zoologische Ergebnisse. XVII.« (Denkschr. der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Bd. LXIX, S. 326—335, mit 2 Taf.)
— Fische aus dem Stillen Ocean. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896—1897). (Ibid., Bd. LXX, S. 483—521, mit 6 Taf.)
— Ueber das Vorkommen von *Testudo ibera* Pall. auf europäischem Gebiete. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, Heft 1, Notizen, S. 8.)
Sturany, Dr. R.: Lamellibranchiaten des Rothen Meeres. (Denkschr. der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Bd. LXIX, 41 S., 7 Taf.)
— W. A. Obrutschews Molluskenausbeute aus Hochasien. (Ibid., Bd. LXX, 32 S., 4 Taf.)
— Diagnosen neuer Gastropoden aus dem Rothen Meere. (Anzeiger der kais. Akademie der Wiss., Nr. XVII und XVIII, 1900.)

b) Botanische Abtheilung.

Dr. A. Zahlbruckner betrachtete es während seines Sommerurlaubes sowohl, wie auch gelegentlich kleinerer im Laufe des Jahres unternommenen Excursionen als seine Aufgabe, in erster Linie die Kryptogamensammlung der botanischen Abtheilung durch das Aufsammeln kritischer, seltener oder vom pflanzengeographischen Standpunkte aus interessanter Kryptogamen zu bereichern und dann für die Ausgabe der »Kryptogamae exsiccatae« Material zu besorgen. Selbstredend wurden hiebei auch bemerkenswerte Phanerogamen und seltene Culturgewächse nicht ausseracht gelassen. Seine Aufgabe hoffte Dr. A. Zahlbruckner nach beiden Richtungen hin erfüllt zu haben. Die Zahl der für das Herbar aufgebrachten Pflanzen wurde bereits in einem anderen Capitel (III) ausgewiesen. Ebenso wurde eine Reihe von Pilzen, Lichenen und

Moosen in je 60 instructiven Exemplaren aufgebracht. Bei dieser Sammelthätigkeit diente es Dr. Zahlbruckner zum Vortheile, dass er sich, von einer Reisesubvention unterstützt, in einem ihm nunmehr ziemlich bekannten Gebiete, in den Karpathen, aufhalten konnte.

Dr. F. Krasser nahm, unterstützt durch eine Reisesubvention, im Frühjahre und im Herbste je 14 Tage Aufenthalt an der k. k. zoologischen Station in Triest, um von dieser Arbeitsstätte aus Excursionen zur Aufsammlung mariner Algen zu unternehmen, die theils zum weiteren Studium in Pfeiffer'scher Flüssigkeit conserviert, theils als Exsiccaten für die »Kryptogamae exsiccatae« präpariert wurden. Auch Mikrophyten wurden zu dem erwähnten Zwecke gesammelt und so conserviert, dass tingierte Präparate hergestellt und zur Ausgabe gebracht werden können. Ausser marinen Algen sammelte Dr. Krasser auch einige ansehnliche Schaustücke von steinbewohnenden Flechten bei Contovello. Im Juni unternahm derselbe eine 14tägige Studienreise nach Berlin und Leipzig. In Berlin widmete sich Dr. Krasser in Fortsetzung seiner Melastomaceenarbeiten dem Studium des am kön. Museum befindlichen Materiales der Gattungen der *Microlicieae*. Auch die grossartigen pflanzengeographischen Anlagen des neuen botanischen Gartens in Steglitz konnten eingehender Betrachtung unterzogen werden. In Leipzig war es möglich, die seltenen Gehölze des botanischen Universitätsgartens zu studieren.

Herr Dr. C. v. Keissler, unterstützt durch eine Reisesubvention, hielt sich während seines Urlaubes am Attersee auf. In erster Linie sammelte er diverse Pilze und Moose für das Herbar der Abtheilung, ausserdem legte er einige Pilze in 60 Exemplaren für die »Kryptogamae exsiccatae« ein. In Fortsetzung der bereits im Vorjahre begonnenen botanischen Erforschung österreichischer Seen untersuchte derselbe mit Hilfe zweier Netze, welche er sich von Herrn Dr. Apstein an der Universität in Kiel herstellen liess, das Plankton des Attersees, über welchen Gegenstand nächstens eine Publication folgen soll. Die Planktonaufsammlungen selbst wurden ihrerseits wieder für die »Kryptogamae exsiccatae« ausgewertet, indem von der Algenspecies *Botryococcus Braunii* Kütz. 60 mikroskopische Dauerpräparate hergestellt wurden. Weitere Algenpräparate, namentlich über einige bemerkenswerte und seltene Arten der Gattung *Cyclotella*, für das Herbar der Abtheilung folgen noch. Aus der Uferregion des Attersee wurden ebenfalls verschiedene Algen gesammelt und in Pfeiffer'scher Flüssigkeit conserviert. Ein kurzer Aufenthalt am Lunzersee bot Gelegenheit, die im Jahre 1899 gemachten Untersuchungen über Benthos und Plankton dieses Wasserbeckens zu vervollständigen, welche nunmehr in der unten citierten Abhandlung niedergelegt sind. Von dem aus dem Lunzersee entnommenen Materiale wurden 60 mikroskopische Dauerpräparate der Desmidiaceenspecies *Staurastrum paradoxum* Meyen var. *longipes* Nordst. für die »Kryptogamae exsiccatae« angefertigt. Kleinere Excursionen in der Umgebung Wiens lieferten diverse Pilze für die eben genannten Exsiccaten oder für das Herbar der Abtheilung.

An Publicationen aus der Abtheilung sind namhaft zu machen:

Zahlbruckner, Dr. A.: Plantae Pentherianae. Aufzählung der von Dr. A. Penther und in seinem Auftrage von P. Krook in Südafrika gesammelten Pflanzen. Pars I. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, 1900, S. 1—73, Taf. I—IV.)

— Orchidologisches aus Schönbrunn. I—II. (Wiener Illustr. Gartenzeitung, 1900, S. 192—195.)

— Schedae ad »Kryptogamas exsiccatas«. Cent. V—VI. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, 1900, S. 169—215.)

Zahlbruckner, Dr. A.: Zwei neue Wahlenbergien. (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. L, 1900, S. 517—518.)

— Flechten in Justs »Botanischer Jahresbericht«, Bd. XXVI, I, 1898 (1900), S. 261—283.)

— Beiträge zur Flechtenflora Südcaliforniens. (Bull. Torrey Bot. Club, Vol. XXVII, 1900, S. 642—647.)

— Flechten in »Berichte der Commission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1896—1898«. (Bericht Deutsch. Bot. Ges., XVIII, Generalvers.-Heft Nr. 1, 1900, S. [131]—[142].)

Ausserdem veröffentlichte Dr. A. Zahlbruckner eine Reihe von Recensionen und Besprechungen kryptogamischer Publicationen in verschiedenen Fachzeitschriften.

Krasser, F.: *Melastomataceae* in Englers »Nat. Pflanzenfamilien«. Nachträge II, S. 49 ff.

— Algen und Flechten in Wiesners »Rohstoffe des Pflanzenreiches«, I. Leipzig 1900, S. 643—674 und 14 Textfig.)

— Die von W. A. Obrutschew in China und Centralasien 1893—1894 gesammelten fossilen Pflanzen. (Denkschr. der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Bd. LXX, 16 S. und 4 Taf. 4°.)

— *Filices, Lycopodiaceae* et *Selaginellaceae* und *Cyperaceae* in Zahlbruckners »Plantae Pentherianae«. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, Heft 1 (1900), S. 3—8 und 9—10.)

— Redigierte die Algae in Zahlbruckners »Schedae ad Kryptogamas exsiccatas edit. a Mus. Palat. Vindob.«, Cent. V—VI, p. 173—180 und 200—205.

Keissler, Dr. C. v.: Das Plankton des (unteren) Lunzersees, nebst einigen Bemerkungen über die Uferregion desselben. (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. L, 1900, S. 548 ff.)

— Ueber Hexenringe. (Mitth. der Section für Naturkunde des Oesterr. Touristen-Club, XII. Jahrg., 1900, S. 31, 32.)

— Bearbeitung der Fungi und Musci in Zahlbruckners »Schedae ad Kryptogamas exsiccatas«, Cent. V—VI. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, 1900, S. 170 ff.)

— Bearbeitung der Familie der Crassulaceen, Rhamnaceen (pro parte), Vitaceen, Elatinaceen, Thymelaeaceen und Lythraceen in Zahlbruckners »Plantae Pentherianae«. (Ibid., S. 1 ff.)

— Bearbeitung der Fungi in Fritsch' »Beitrag zur Flora von Constantinopel. I. Kryptogamen«. (Denkschr. der kais. Akademie der Wiss., math.-nat. Cl., Bd. XLVIII, S. 219 ff.)

Uebersicht über die wichtigsten Publicationen über Pilze. Erstes Halbjahr 1900. (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. L, 1900, S. 395 ff.)

c) *Mineralogisch-petrographische Abtheilung.*

Bei den bevorstehenden Veränderungen in den Schausammlungen der mineralogisch-petrographischen Abtheilung erschien es zweckmässig, den Grundplan und die Hilfsmittel kennen zu lernen, wie sie in der Aufstellung der grossen Mineraliensammlung des »Natural History Museum« (British Museum) zur Anwendung gekommen sind. Diese Studienreise nach London hat Prof. Berwerth mit Subvention aus dem Reisefonde im Sommer unternommen und dabei kurzen Aufenthalt in Basel und Paris

genommen. Im »Natural History Museum« traf er gerade noch zur rechten Zeit ein, um mit Herrn Director Fletcher vor dessen Urlaubsantritte Rücksprache pflegen zu können. Director Fletcher verschaffte Herrn Prof. Berwerth in liebenswürdigster Weise einen kurzen Ueberblick über sämmtliche Sammlungen, wonach Herr Assistent Geo. T. Prior mehrere Tage hindurch in freundlichster Weise den Führer machte. Was zunächst die Mineralsammlung betrifft, so befriedigt selbe bei dem compendiösen Umfang der Sammlung die Schaulust in hohem Grade, indem die wertvollen Mineralstufen unabhängig vom Format an einer Stelle concentriert sind und so der Reichthum an prachtvollen Mineralschätzen Schritt für Schritt die Bewunderung erregt. Der Nutzen der Sammlung für das Volk erscheint durch ein einfaches Arrangement sehr gefördert und dabei alles vermieden, was den Beschauer zerstreut. In London ist als Basis der Mineralschaustellung die flache Kastenfläche gewählt, wodurch die Unabhängigkeit vom Format erreicht wurde und alle schönen Stufen einer Mineralgattung auf gedrängtem Raume nebeneinander Platz finden. Hier in Wien ist die Construction der Mineralkästen an alte Muster angelehnt und das Treppensystem beibehalten, wodurch von vorneherein die Aufstellung an bestimmte Formate gebunden ist. Die grossen Formate finden dafür ihren Platz an den Wandkästen, die in der Londoner Sammlung wegen des doppelten Seitenlichtes an den Längswänden in Wegfall kommen. Die Folge ist, dass der grosse Saal einen sehr nüchternen Eindruck macht, der noch durch die matten lichtabsorbierenden Backsteinwände verstärkt wird. Es besteht kein Zweifel, dass der Gesammteindruck unserer Sammlung gegenüber London sich im Vortheile befindet. Obwohl die Wiener Sammlung manchen Mineralschatz birgt, muss im allgemeinen ohne Neid zugestanden werden, dass die Weltstellung Londons auch in der Mineralsammlung zum Ausdruck kommt. Wo sich irgendwo auf einem Continente Kostbares findet, sendet es der Landsmann in das grosse Sammelbecken nach London. Durch diese allseitigen Beziehungen in allen Welttheilen hat London auch in der Erwerbung von Meteoriten uns gegenüber einen grossen Vorsprung. Bei einem Vergleich beider Meteoritensammlungen macht sich jedoch trotzdem ein Vorrang der Wiener Sammlung geltend. Die grosse Zahl hervorragender Exemplare und die günstige Aufstellung der Sammlung bringen die Bedeutung und Besonderheit der Meteoriten viel entschiedener zum Ausdruck, als dies in London der Fall ist. In Paris hat sich während der letzten Decennien in den Sammlungen des »Museum d'histoire naturelle« im Jardin des plantes und im städtischen Museum in Basel nichts verändert. Aus seinen Vorräthen überliess Herr Prof. C. Schmidt 2 Gesteinsstücke des Zoisithornfelses mit Belemniten aus dem Lias am Ritzgletscher in Ober-Wallis für die Wiener Sammlungen.

Im Auftrage der kais. Akademie der Wissenschaften hat dann Prof. Berwerth mehrere Tage in den Ostalpen gearbeitet und das Gesteinsprofil von der Südwand des ewigen Schneegebirges an über Dienten hinunter bis nach Lend aufgenommen und durch Material belegt.

Dr. Köchlin erhielt eine Subvention aus dem Reisefonde des Museums mit dem Auftrage, nach Heidelberg zu fahren, um daselbst das von P. Stoë für das Museum angefertigte zweikreisige Goniometer zu prüfen und zu übernehmen. Derselbe berichtet darüber wie folgt:

Das Goniometer ist nach der Construction Prof. Goldschmidts gebaut und weist die neuesten Verbesserungen auf. Die Prüfung wurde in der Art durchgeführt, dass unter Leitung des Herrn Prof. Goldschmidt mehrere Krystalle gemessen wurden und überdies (übungshalber) das Instrument nach den Vorschriften von Goldschmidt unter Anleitung Stoës neu justiert wurde. Dabei erwies es sich als tadellos.

Durch besonderes Entgegenkommen und grosse Opfer an Zeit von Seite Prof. Goldschmidts war es möglich, während eines achttägigen Aufenthaltes in Heidelberg nicht nur das Arbeiten mit dem zweikreisigen Goniometer praktisch kennen zu lernen, sondern die dabei gewonnenen Resultate nach den Methoden Goldschmidts auch weiter zu verwerten; es wurden die gemessenen Krystalle nämlich berechnet und von denselben gnomonische, z. Th. auch parallel perspectivische Bilder gezeichnet.

Einer freundlichen Einladung Herrn Prof. Salomons zufolge konnte Dr. Köchlin an einer eintägigen geologischen Excursion theilnehmen, die derselbe mit seinen Schülern unternahm, und hatte dadurch Gelegenheit, einen Theil der Umgebung Heidelbergs in geologischer Hinsicht kennen zu lernen und überdies eine alte Mineralfundstätte (Wiesloch) zu besuchen.

Selbstverständlich benützte Dr. Köchlin die Gelegenheit seiner Anwesenheit in Heidelberg, sich auch Herrn Geheimrath Rosenbusch vorzustellen und dessen Institut kennen zu lernen.

Auf der Rückreise hielt sich Dr. Köchlin drei Tage in München auf, um die Herren Professoren Groth und Weinschenk, sowie Herrn Dr. Grünling zu besuchen und die Neuaufstellung der mineralogischen Sammlungen kennen zu lernen.

Von Publicationen sind aus der mineralogisch-petrographischen Abtheilung namhaft zu machen:

Berwerth, F.: Grosser Diamantkrystall aus dem Kaplande. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, Notizen, S. 4.)

— Geologische Skizze der Umgebung von Bad-Gastein in E. Ludwig, »Ueber die Gasteiner Thermen«. (Tschermaks Min.-petr. Mitth., Bd. XIX, S. 471—479.)

— Das Gesteinmateriale des Sockels des Wiener Goethedenkmales. Mit einer Abbildung. (Chronik des Wiener Goethevereines, Bd. XIV, S. 44.)

Köchlin, R.: Ueber Simonyit- und Glauberitkrystalle von Hallstatt. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, 1900, Bd. XV, S. 103—110 und Taf. V.)

— Ueber Glauberit vom Dürnberge bei Hallein. Mit einer Textfigur. (Ibid., S. 149—152.)

— Ueber ein neues Vorkommen von farblosem Titanit, sowie Ein neuer Bornitfund und andere Funde aus dem Mellitzgraben. (Ibid., Notizen, S. 6—8 und Tschermaks Min.-petr. Mitth., S. 341—344.)

Karrer, Felix: Ueber die Baumaterialien von Carnuntum. (Monatsblätter des Wissenschaftlichen Club in Wien, XXII. Jahrg., Nr. 1, 1900.)

— Die Baugesteine des k. k. Hofoperntheaters in Wien. (Ibid., Nr. 2, 1900.)

An der Universität hat Prof. Berwerth zwei Collegien über »Die gesteinsbildenden Minerale« und »Allgemeine Petrographie« gehalten.

An Materiale unserer Sammlungen ausgeführte Untersuchungen wurden publiciert von:

Becke, F.: Optische Orientierung des Oligoklas-Albit von Wilmington. (Tschermaks Min.-petr. Mitth., Bd. XX, S. 56—67.)

Mühlhauser, A.: Ueber einige Zwillingskrystalle von Zinkblende. (Ibid., S. 83.)

Gareiss, A.: Ueber Pseudomorphosen nach Cordierit. Mit einer Tafel. (Ibid., S. 1.)

Hinterlechner, K.: Ueber Basaltgesteine aus Ostböhmen. (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. L, 1900, S. 469.) Der Autor hat es unterlassen, in der Arbeit zu erwähnen, dass ein Theil des Materiales und viele Dünnschliffe vom Museum zur Verfügung gestellt wurden.

Cohen, E.: Meteoreisen-Studien X. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XV, S. 74.)

d) Geologisch-paläontologische Abtheilung.

Director Fuchs hielt sich im Herbste einige Zeit in Eggenburg und Ober-Hollabrunn auf, um daselbst geologische Studien vorzunehmen und Aufsammlungen für das Museum zu machen.

Custos E. Kittl unternahm Mitte Mai eine Sammelreise in das Leithagebirge. Wider Erwarten konnten im nördlichsten Theile desselben in den zahlreichen Steinbrüchen bei Bruck nur unbedeutende Erwerbungen gemacht werden, dagegen boten Loretto und Somerein recht schöne und interessante Funde. In dem erstgenannten Orte hatte der Steinbruchbesitzer J. Pongratz, der unserem Museum schon manches wertvolle Stück gespendet hat, eine Anzahl von Knochenfunden aufbewahrt, welche von Gestein noch vielfach umschlossen waren. Wieder stellte Herr Pongratz uns seine Funde zur Verfügung. Deren zum Theil sehr mühsame Präparation ergab einen Unterkiefer von *Listriodon*, dem nur der vorderste Theil mit den Incisiven fehlte, und Theile eines Beckenknochens von einem grossen Proboscidier. Sehr interessante Knochenfunde konnten in Somerein von dem Steinbruchbesitzer Robert Krukenfelner ebenfalls als Geschenk desselben erworben werden. Es befinden sich darunter Reste von Wiederkäuern *(Tragocerus?)*.

Auf einer am 17. und 18. Juni auf den Schneeberg unternommenen Excursion konnten in der Nähe des Baumgartnerhauses in den Triaskalken verschiedene Fossilien (Gyroporellen, Crinoiden, aber auch Spuren anderer Reste von Conchylien) aufgefunden werden.

Den Sommerurlaub benützte Kittl zunächst in der zweiten Hälfte des Juli dazu, um seine Studien und Aufsammlungen in der Trias des Salzkammergutes fortzusetzen. Anfangs August begab sich derselbe nach Frankreich, um an dem internationalen Geologencongresse theilzunehmen. Es geschah dies mit einer Subvention aus dem Reisefonde des Museums. Das erste Reiseziel war Laval, von wo aus eine vom Congresse veranstaltete siebentägige Excursion in der Mayenne unter der Leitung Dr. P. Oehlerts stattfand, welche hauptsächlich das Palaeozoicum Nordwestfrankreichs kennen lehrte. Das Ergebnis dieser nicht nur äusserst umsichtig und glücklich geleiteten, sondern auch von der Witterung begünstigten Excursion war eine Summe zum Theil neuer Erfahrungen und reicher Aufsammlungen an Fossilien und Gesteinen, welche auf andere Weise nicht leicht hätten beschafft werden können. Als Vergleichsmaterial sind dieselben wegen der Authenticität ihrer Fundstelle und des geologischen Horizontes, dem sie entnommen sind, von grossem Werte.

Der Congress selbst fand in der Zeit vom 16. bis 27. August in Paris statt, der neben den Verhandlungen den Theilnehmern den Besuch der Fachmuseen und Anstalten, sowie der Weltausstellung ganz besonders erleichterte. Selbstverständlich widmete Kittl den berühmten geologischen Sammlungen des Jardin des plantes, sowie der École des mines eine entsprechende Zeit. Insbesondere die erstgenannte unter der Leitung A. Gaudrys stehende präsentierte sich als eine Mustersammlung in Bezug auf Reichthum an seltenen Objecten, auf Zweckmässigkeit der Aufstellung und Beleuchtung der Objecte, hinter der wir in diesen Hinsichten weit zurückstehen.

Was die Weltausstellung betrifft, so war dieselbe von grossem allgemeinen Interesse, bot aber auch in specieller geologischer Hinsicht vieles, jedoch sehr wenig an paläontologischen Objecten. Besonders auffällig vertreten waren australische und amerikanische Goldvorkommen, sowie die Collectionen russischer und amerikanischer Edelsteine und Halbedelsteine.

Sehr viele Anregung bot der persönliche Verkehr mit den Fachgenossen aus aller Welt; auch ergab sich manche Gelegenheit, wertvolle Erwerbungen einzuleiten, so den Ankauf der prächtigen *Squatina alifera* von Nusplingen, die jetzt den Saal VIII unseres Museums ziert.

Von den während der Tagung des Congresses eingeschalteten kleineren Excursionen machte Kittl die eintägige nach Grignon (classische Localität für den Grobkalk) und die zweitägige nach Beauvais—Parnes—Bracheux (obere Kreide, Eocän) mit.

Während der Zeit des Congresses unternahm Kittl noch einen mehrtägigen Ausflug nach London (24. bis 26. August), um die Sammlungen des British Museums kennen zu lernen, welche ebenfalls manche Anregung in museal-technischer Hinsicht gewährten. Hier waren es die Herren Dr. H. Woodward, Dr. A. Smith-Woodward und A. Forsyth-Major, welche Kittls Studien in zuvorkommendster Weise unterstützten. Es ergab sich hier die Gelegenheit, die Originale Klipsteins zu dessen Arbeiten über die Fauna von St. Cassian kennen zu lernen, welche Kittl auch mit Unterstützung der genannten Herren benützte und so eine Ergänzung seiner früheren einschlägigen Arbeiten erzielte.

Nach Paris zurückgekehrt, nahm Kittl weiterhin an den letzten Sitzungen des Congresses theil und begab sich dann am 28. August nach Lyon, um die dortigen an fossilen Wirbelthierresten reichen Sammlungen kennen zu lernen, wobei er von Prof. Depéret freundlichst gefördert wurde.

Von hier aus kehrte Custos Kittl in das Salzkammergut zurück, um hier seine Arbeiten fortzusetzen, welche auch dieses Jahr wieder schöne Bereicherungen unserer Triassammlung ergaben. Grössere Aufsammlungen wurden am Feuerkogel bei Kainisch und am Leisling (Kuchel), sowie am Sommeraukogel bei Hallstatt gemacht.

Custos Wähner setzte seine Studien und Aufsammlungen in den Salzburger und Nordtiroler Kalkalpen (Umgebung von Adnet und Sonnwendgebirge) fort. Seine langjährigen Untersuchungen im Sonnwendgebirge sind in einer geologischen Monographie dieses Gebirgsstockes niedergelegt, deren (im Druck befindlicher) erster Theil mit Unterstützung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen im Verlage von F. Deuticke in Wien erscheinen wird. Einen Theil seines Urlaubes benützte Wähner dazu, um einige seiner älteren photographischen Aufnahmen, die für die Reproduction minder geeignet sind, durch neue zu ersetzen, welche mit anderen die Grundlage für die illustrative Ausstattung des erwähnten Werkes bilden.

Dr. F. Schaffer unternahm im Auftrage der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orients in Wien in den Monaten Februar bis Mai und August bis November zwei wissenschaftliche Forschungsreisen nach dem südöstlichen Kleinasien und Nordsyrien. Er durchzog die lykaonische Senke und das Kalkplateau des trachäischen Cilicien, querte viermal das Hochgebirge des cilicischen Taurus, in dem er die zweithöchste Erhebung der Halbinsel 3560 *m* fand. Dann bereiste er die Tiefebene und den Antitaurus bis Hadschin und unternahm einen Zug durch die anatolisch-nordsyrischen Grenzketten nach Marasch. Von hier zog er dann durch das nordsyrische Längsthal nach Antiochia und an die Küste nach Alexandrette. Sein Hauptaugenmerk war auf die Erforschung des Miocänbeckens von Cilicien und der Tektonik des Landes gerichtet. Die 300 Stücke umfassende Ausbeute an Fossilien und Gesteinen wurde von der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orients dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum zum Geschenke gemacht. Zu den fachwissenschaftlichen Ergebnissen gesellen sich noch solche auf geographischem und archäologischem Gebiete.

Publicationen:

Fuchs, Th.: Ueber die Natur der Edestiden, mit besonderer Rücksicht auf die Gattung *Helicoprion*. (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss., 1900, Bd. CIX.)

— Ueber eine transversale Schieferung im Werfener Schiefer. (Neues Jahrbuch für Geologie etc., 1900, I, S. 140.)

— Ueber einige von Custos O. Reiser in Griechenland gesammelte Tertiärfossilien. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, 1900.)

— Kritische Bemerkungen zu Dr. Natterers »Chemisch-geologischen Tiefseeforschungen«. (Mitth. der k. k. geogr. Ges. Wien, 1900, S. 110.)

— Ueber die bathymetrischen Verhältnisse der sogenannten Eggenburger und Gauderndorfer Schichten des Wiener Tertiärbeckens. (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss., Bd. CIX, 1900, S. 478.)

Ausserdem erschienen von ihm in der Berliner Naturwiss. Wochenschrift mehrere programmatische Artikel unter den Titeln »Was ist Geologie?«, »Was ist Paläontologie?« und »Die Geologie und ihre Hilfswissenschaften«, sowie schliesslich einige Zeitungsartikel in in- und ausländischen Blättern über Universitätsreformen.

Kittl, E.: Gastropoden aus der Trias des Bakonyerwaldes. (Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees, I. Bd., I. Theil. Paläontolog. Anhang, Budapest.)

Böhm, A. v.: Die alten Gletscher der Mur und Mürz. Mit 6 Textfiguren und 1 Tafel. (Abh. der k. k. geogr. Ges. Wien, Bd. II, 1900, Nr. 3, 29 S., Gr.-8°.)

Schaffer, Dr. F.: Geologische Studien im südöstlichen Kleinasien. (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss., I. Abth., 12. Juli 1900.)

— Geologische Studien im südöstlichen Kleinasien und in Nordsyrien. (Ibid., 19. November 1900.)

— Das Mäanderthalbeben vom 20. September 1899. (Mitth. der k. k. geogr. Ges., 1900, Heft 7—8.)

— Zur Abgrenzung der ersten Mediterranstufe und zur Stellung des Langhiano im piemontesischen Tertiärbecken. (Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt, 1899, Nr. 17, 18.)

e) Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

Regierungsrath F. Heger unternahm im Monate Mai im amtlichen Auftrage eine Reise nach Breslau und Berlin. Er besichtigte bei dieser Gelegenheit das neue Museum für schlesische Alterthümer und Kunstgewerbe in Breslau, sowie die grosse Sammlung von Beninalterthümern in Berlin. Im Monate Juli besuchte er mit amtlicher Subvention die Weltausstellung in Paris hauptsächlich zum Studium der in der Colonialabtheilung ausgestellten ethnographischen Gegenstände.

In den Monaten October und November hielt derselbe zwei Vorträge über die Alterthümer von Benin in der k. k. geographischen Gesellschaft und im Wissenschaftlichen Club. Dieselben sind in den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, 1901, Heft 1 und 2, S. 9 ff. und in den Monatsblättern des Wissenschaftlichen Club in Wien, XXII. Jahrg., Nr. 3 (20. December 1900), S. 12 ff. publiciert.

Herr Custos Josef Szombathy verwendete seinen Urlaub zu einer fünfwöchentlichen Studienreise nach Südfrankreich und Paris. Zu dieser Reise, welche er grösstentheils gemeinsam mit Herrn Prof. Dr. Hoernes ausführte, erhielt er einen Zuschuss aus dem Reisefond des Museums. Nach einer eiligen Durchquerung der Schweiz via Zürich, Lausanne und Genf wurden Lyon, Clermont Ferrand, das Vulcanplateau der Auvergne, Périgeux, das Thal der Vézère mit Les Eyzies und den übrigen berühmten paläolithi-

schen Fundstellen des Bezirkes besucht und dann ein dreiwöchentlicher Aufenthalt in Paris genommen. Hier wurde die Aufmerksamkeit vornehmlich den prähistorischen Sonderausstellungen in der Weltausstellung, dem archäologischen Nationalmuseum von St. Germain-en-Laye, den antiken Schätzen des Louvre, dem anthropologischen Museum im Jardin des plantes und dem ethnographischen Museum im Trocadéro gewidmet. Den Hauptprogrammpunkt des Pariser Aufenthaltes bildete der XII. internationale Congress für prähistorische Archäologie und Anthropologie. Sowohl bei diesem Congresse als auch bei den Excursionen im Périgord ergab sich die Gelegenheit, verschiedene für die prähistorische und die anthropologische Sammlung erspriessliche Verbindungen anzuknüpfen.

Vom 18. bis 24. September war Herr Szombathy in Obermais bei Meran mit der Uebernahme der Tappeiner'schen Schädelsammlung beschäftigt. In den darauffolgenden Tagen, vom 25. bis 29. September, machte er eine Rundreise durch Unterkrain, um die auf Kosten der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften und der Anthropologischen Gesellschaft ausgegrabenen Fundstellen zu inspicieren. Er begab sich über Villach, Laibach und Gottschee nach Tschernembl, in dessen Nähe, und zwar im Dorfe Neraiz bei Dragatuš, ein grosser Tumulus der Hallstattperiode für Rechnung der Akademie untersucht wurde. Von da begab er sich über Möttling und Rudolfswerth nach St. Bartelmä, um die in der Nähe dieses Ortes, im Dorfe Mihovo auf Kosten der Anthropologischen Gesellschaft betriebenen Ausgrabungen zu inspicieren. Auf der Rückreise besuchte er noch in Treffen die gerade zu dieser Zeit unter der Leitung des Herrn Dr. Premerstein für die k. k. Central-Commission betriebene Ausgrabung der baulichen Reste des alten Praetorio Latobicorum.

Durch eine Subvention aus dem Reisefonds des Museums unterstützt, unternahm Custos Dr. Haberlandt zunächst eine Reise zum Studium des ethnographischen Museums in München, dessen Sammlungen er mit Unterstützung des Herrn Directors Dr. Max Buchner namentlich in ihren ostasiatischen und indischen Partien eingehend studierte. Ausserdem oblag Custos Dr. Haberlandt in München dem Studium der neuaufgestellten Sammlungen des bayrischen Nationalmuseums und des Privatmuseums des Malers Gabriel Max, dessen Sammlungen aus der Südsee hervorragende Serien von den Südseevölkern bergen. Ausserdem unternahm Custos Dr. Haberlandt eine zweite Studienreise zum Besuche des ethnographischen Museums in Leipzig (Grassi-Museum), wobei er sich der dankenswertesten Unterstützung des Herrn Directors Dr. Obst zu erfreuen hatte. Auch wurde das Kunstgewerbemuseum in Leipzig, das Museum vaterländischer Alterthümer in Leipzig, sowie die Museen und die Bibliothek in Halle und Weimar von Custos Dr. Haberlandt eingehendst besichtigt.

Mit einem Urlaube des hohen k. u. k. Oberstkämmereramtes oblag Custos Dr. Haberlandt durch drei Wochen in Paris der Mission, die dalmatinische Sonderexposition im österreichischen Reichshause auf der Pariser Weltausstellung 1900 zu arrangieren.

Zusammen mit Herrn Custos Szombathy und ebenfalls unterstützt durch eine Subvention aus dem Reisefonde des Museums unternahm Herr Custos-Adjunct Prof. Dr. M. Hoernes im August die von dem erstgenannten Herrn bereits oben erwähnte Reise nach Süd- und Mittelfrankreich, welche namentlich durch den Besuch des Höhlengebietes im Vézèrethale eine unerlässliche Vorbedingung zum Verständnis der paläolithischen Periode Westeuropas erfüllte. Die zweite Hälfte des Monates widmete Dr. Hoernes dem Studium der archäologischen, anthropologischen und ethnographischen Sammlungen in St. Germain-en-Laye und in Paris und der Theilnahme an der XII. Session des internationalen Congresses für prähistorische Anthropologie und Archäologie.

Zusammen mit Herrn Custos Szombathy vertrat er auf demselben die Wiener Anthropologische Gesellschaft und ausserdem das bosnisch-hercegovinische Landesmuseum. Es wurde ihm die Ehre zutheil, zu einem der Vicepräsidenten des Congresses gewählt zu werden und am 24. August den Vorsitz desselben zu führen.

Im April begab sich Prof. Hoernes im Auftrage der Anthropologischen Gesellschaft nach Krems zur Besichtigung und Beurtheilung einer paläolithischen Fundstelle, welche nach der gefälligen Mittheilung des Herrn Pfarrers P. Lamb. Karner daselbst bei Lössabgrabungen entdeckt worden war. Die neue Localität, ausserhalb des ehemaligen Wachterthores, an dem sogenannten Hundssteig gelegen, erwies sich als eine echte »Mammutjägerstation«, die von den Herren Propst Dr. Kerschbaumer und Prof. Dr. J. Strobl für das Kremser Museum ausgebeutet worden war. Auch im Hangenden der Culturschicht fanden sich ansehnliche Mammutleichenreste, welche ausser Beziehung zur zeitweiligen Anwesenheit eines nomadischen Jägerstammes zu stehen scheinen. Die neue Fundstelle stimmt in jeder Hinsicht mit den nahegelegenen Lössstationen von Zeiselberg, Millendorf u. s. w. überein.

Ende October reiste Dr. Hoernes nach Aujezd, Bez. Unhoscht bei Kladno in Böhmen, um die Spuren einer prähistorischen Ansiedlung zu untersuchen, welche laut Bericht der Prager Güterdirection an die k. u. k. Generaldirection der allerhöchsten Privat- und Familienfonde daselbst bei Dampfpflugarbeiten ans Licht gekommen waren. Es zeigte sich, dass auf einem Felde des Meierhofes Ryman (Gemeinde Warow, Gutsverwaltung Aujezd, Allerhöchstes Privatgut Tachlowitz), wo schon früher zu verschiedenenmalen drei stattliche Bronzeschwerter vom sogenannten Mörigen- oder Rhônetypus gefunden worden waren, zahlreiche, aber geringwertige, zu allermeist in Topfscherben bestehende Ueberreste eines Wohnplatzes aus der neolithischen und der Bronzezeit vorlägen, wo sie für diese Culturstufen Böhmens typisch sind. Des spärlichen Ertrages wegen wurde die Arbeit nach eintägiger Grabung aufgegeben und die Constatierung der angedeuteten Sachlage für hinlänglich erachtet.

Assistent Dr. Wilhelm Hein unternahm in den Monaten September und October eine achtwöchentliche Studienreise; er besuchte zunächst das Museum Francisco-Carolinum in Linz, die Mammutfundstätte bei Mauthausen, die neuentdeckte urgeschichtliche Ansiedlung auf dem Freinberge bei Linz, die prähistorische und volkskundliche Privatsammlung des Herrn Hugo v. Preen in Osternberg bei Braunau am Inn, dann stellte er das Vorkommen gewisser Opfergaben volksthümlicher Art in den Wallfahrtskirchen Schauersberg bei Wels, Julbach, Haselbach und anderer bei Braunau am Inn, Altötting, Grafrath, Andechs und Maria-Eich in Oberbayern fest, nahm an der Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Halle a. S. theil und fuhr dann nach Paris, wo er einen vierzehntägigen Aufenthalt zum Studium der verschiedenen Museen und der ethnographischen Sammlungen in der Weltausstellung benützte Auf der Rückreise besuchte er einen eigenartigen volkskundlichen Cultplatz in Weiler im Unterelsass, das ethnographische Museum in Basel, die verschiedenen Sammlungen in Mailand und das Museo civico in Triest.

Im Laufe des Jahres besuchte er die Sammlungen in Baden, Niederösterreich, Eggenburg und Pulkau, die theils urgeschichtlicher, theils volkskundlicher Natur sind, und fuhr auch am Kyrill- und Methudtage nach Welehrad, dem bedeutendsten Wallfahrtsorte Mährens.

Publicationen:

Haberlandt, Dr. M.: Dr. Oskar Baumann. Ein Nachruf. (Abh. der k. k. geogr. Ges. Wien, 1900, Heft I, S. 1—2.

Haberlandt, Dr. M.: Cultur im Alltag. (Gesammelte Aufsätze, IV, 243 S., Wiener Verlag 1900.

— Ethnology. Mit 56 Abbildungen. (In The Temple Encyclopaedic primers. London, J. M. Dent & Co., 242 p.)

Im Auftrage der Angehörigen des verstorbenen Afrikareisenden Dr. Oskar Baumann sichtete Custos Dr. Haberlandt dessen schriftstellerischen und wissenschaftlichen Nachlass und gab zwei Abhandlungen: »Gottesurtheile bei den Suahili« (mit Abbildung), Globus, Bd. 76, S. 371 und »Conträre Sexualerscheinungen bei der Negerbevölkerung Zanzibars« (Zeitschrift für Ethnologie, Berlin, XXX, S. 668 ff.), sowie bei Dietrich Reimer in Berlin die gesammelten Aufsätze »Afrikanische Skizzen«, Berlin 1900, heraus.

Hein, Dr. W.: Zur Tätowierung der Samoaner. Mit 4 Abbildungen. (Mitth. der k. k. geogr. Ges. in Wien, Jahrg. 1899, S. 309—323.)

— Ein Jodlerfundort in Niederösterreich. (Das deutsche Volkslied, Bd. II, S. 8.)

— Der Schneider im Pongauer Perchtenlaufen. (Correspondenzblatt der deutschen Anthrop. Ges., Jahrg. 1899, S. 137—138.)

— Dr. Philipp Paulitschke †. (Mitth. der Anthrop. Ges. in Wien, Bd. XXIX, Sitzungsber., S. 70—72.)

— Indonesische Schwertgriffe. Mit 101 Abbildungen. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XIV, S. 317—358.)

— Bericht über eine Studienreise 1898 nach Holland und Belgien. (Ibid., Notizen, S. 56—62.)

— Zur Erinnerung an Dr. Philipp Paulitschke. (Mitth. der k. k. geogr. Ges. in Wien, Jahrg. 1900, S. 101—109.)

— Excursion nach Schloss Kreuzenstein und auf den Michelberg am 17. Juni 1900. (Mitth. der Anthrop. Ges. in Wien, Bd. XXX, Sitzungsber., S. 178—179.)

— Die Sommerversammlung des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich in Pulkau am 24. Juni 1900. (Ibid., S. 179.)

— Die afrikanische Ausstellung der St. Petrus Claver-Sodalität in Wien. (Internationales Archiv für Ethnographie, Bd. XIII, S. 162—170.)

— Die Opfer-Bärmutter als Stachelkugel. (Zeitschr. des Vereines für Volkskunde [Berlin], Jahrg. 1900, S. 420—426.)

— Ulrich Jahn. (Mitth. der Anthrop. Ges. in Wien, Bd. XXX, S. 64.)

— Bericht über die Reise in die Schweiz anlässlich der Lindauer Versammlung. (Ibid., Sitzungsber., S. 117—119.)

— Bemalte rumänische Kreuze. (Ibid., S. 119.)

— Votivfiguren aus Kärnten und Tirol. (Ibid., S. 151—152.)

— Bericht über die Excursion nach Baden. (Monatsblätter des Wissenschaftlichen Club, Bd. XXI, S. 73—74.)

— Victor de Stuers. (Mitth. der Anthrop. Ges. in Wien, Bd. XXX, S. 182.)

Hoernes, Prof. Dr. M.: Bronzen aus Wien und Umgebung im k. k. naturhistorischen Hofmuseum und die Bronzezeit in Niederösterreich im allgemeinen. Mit 4 Tafeln und 2 Abbildungen im Texte. (Ibid., S. 65—78.)

— Trésor d'objets d'argent, trouvé à Strbci en Bosnie — L'Époque de la Tène en Bosnie. Avec 20 fig. interc. dans le texte. Paris 1900, 26 p.

— und Prof. Dr. R. Hoernes: Besuch einer neuen diluvialen Fundstelle und des städtischen Museums in Krems. (Mitth. der Anthrop. Ges. in Wien, Bd. XXX, S. [156] ff.)

Hoernes, Prof. Dr. M.: Excursion nach Eggenburg. (Ibid., S. [177] ff.)
Szombathy, Josef: Bemerkungen über die natürliche Markhöhle im Humerus von *Elephas primigenius*. III. Gemeinsame Versammlung der Deutschen und Wiener Anthropologischen Gesellschaft in Lindau 1899. (Ibid., Sitzungsber., S. [43] u. [45].)
— Ausflug der Anthropologischen Gesellschaft und des Wissenschaftlichen Club in Wien nach Baden am 13. Mai 1900. (Ibid., S. [172]—[176].)
— Das Grabfeld zu Idria bei Bača. Mit 231 Abbildungen im Texte. (Mitth. der prähist. Commission der kais. Akademie der Wiss., Nr. 5, 1901, S. 291—363.
— Un crâne de la race de Cro-Magnon, trouvé en Moravie. Avec 3 fig. interc. dans le texte. (XII. Congrès internat. d'anthrop. et arch. préh. à Paris 1900. L'Anthropologie XII, p. 150—157.)
— Der zwölfte internationale Congress für prähistorische Anthropologie und Archäologie zu Paris 1900. (Mitth. der Anthrop. Ges. in Wien, Bd. XXX, 1900, Sitzungsber., S. [189]—[197].)
— Funde aus einem neuentdeckten vorgeschichtlichen Bergbaue im Ender-Sinkwerke am Salzberg bei Hallstatt. (Ibid., S. [203]—[205].)

Dr. Theodor Adensamer †. — Am 16. November 1900 verschied in Baden bei Wien Dr. Theodor Adensamer, welcher durch fast vier Jahre der zoologischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums als Volontär, rücksichtlich Assistent angehört hatte.

Adensamer wurde am 6. Juli 1867 in Gross-Siegharts (Niederösterreich) als Sohn eines Grossindustriellen geboren, absolvierte das Franz Josefs-Gymnasium in Wien und begann sich im Jahre 1886 zoologischen Fachstudien zuerst an der Wiener Universität zu widmen, wo Hofrath Claus, Prof. Brauer und Prof. Grobben seine Lehrer waren. Im Jahre 1887 besuchte er die Universität Leipzig, um die Vorlesungen bei dem hervorragendsten zoologischen Lehrer Deutschlands, Geheimrath Leuckart, zu hören und auch den besonders instructiven praktischen Unterricht in dessen Laboratorium zu geniessen. Ein Semester (1888) brachte Adensamer auch an der Universität Jena zu, wo er Prof. Haeckel und Prof. v. Kükenthal hörte. In Deutschland hat sich auch Adensamer in den modernen Untersuchungsmethoden, die er vollständig beherrschte, besonders vervollkommnet. Zurückgekehrt nach Wien, wurde Adensamer am 10. März 1891 zum Doctor philosophiae promoviert.

Im Herbste 1893 trat Adensamer eine Tropenreise an, die ihn nach Vorderindien, Java, Sumatra, Celebes und die Molukken führte. Längeren Aufenthalt hatte er namentlich in Buitenzorg auf Java, wo er in Gemeinschaft mit Hofrath v. Graff, dessen aufrichtige Freundschaft ihn bis an sein Lebensende erfreute, im Laboratorium des Dr. Treub arbeitete. Ferner verbrachte er drei Wochen in der Minahassa auf Celebes und zwei Monate in Japan, von wo er die Rückreise über Amerika antrat.

Nach mehr als einjähriger Abwesenheit kehrte Adensamer nach Wien zurück; hier begann er im zoologischen Institute Prof. Grobbens seine nicht unbedeutende Ausbeute zu sichten und zu bearbeiten. Wohl das interessanteste Object unter dem

mitgebrachten Materiale war eine pupipare Diptere *(Ascodipteron phyllorhinae)* auf einer Fledermaus von Java.

Adensamer bedachte auch das naturhistorische Hofmuseum mit Objecten von seiner Reise, so namentlich die ichthyologisch-herpetologische und lepidopterologische Sammlung. Im August 1896 trat er als Volontär in den Verband des genannten Hofinstitutes, wo er die Verwaltung der Crustaceen- und Arachnoidenabtheilung übernahm und im Mai 1899 zum Assistenten ernannt wurde.

Kurz nach seinem Eintritt ins Museum machten sich bei ihm bereits die Anzeichen einer hartnäckigen Krankheit bemerkbar, die trotz mehrmaliger längerer Urlaube während der Wintermonate, die Adensamer im Süden verbrachte und insbesondere im Winter 1897/98 zu einem längeren Besuche der zoologischen Station in Neapel benützte, nicht gebannt werden konnte.

Adensamer fasste daher in der Hoffnung, durch intensive Pflege seinen Zustand bessern zu können, den schweren Entschluss, den ihm wert gewordenen Beruf am Museum zu entsagen. Er resignierte im April 1900 auf seine Assistentenstelle, nachdem er kurz vorher aus gleichem Grunde seine Stelle als Reserveofficier niedergelegt hatte, und übersiedelte noch nach Baden, wo ihn nach mehrmonatlichem Krankenlager trotz aufopfernder Pflege seiner jungen Gattin und seiner Mutter der Tod von seinen Leiden befreite. Er hinterliess ein Söhnchen im zarten Kindesalter.

Adensamer, der alle Vorbedingungen zu einer glücklichen wissenschaftlichen Laufbahn erfüllt hatte, war eine energische, ordnungsliebende Natur, welche nur durch das physische Leiden an ausdauernder Arbeit behindert war. Sein selbständiges Urtheil in wissenschaftlichen Dingen, sowie seine hochachtbare Gesinnung, die sich in allen Fragen des praktischen Lebens äusserte, sichern ihm für alle Zeiten das wärmste Andenken bei seinen Freunden.

Von seinen Publicationen seien genannt:

1. Zur Kenntnis der Anatomie und Histologie von *Scutigera coleoptrata.* (Zool.-bot. Ver., 1893.)
2. Die Coxaldrüse von *Telyphonus caudatus.* (Zool. Anz., 1895.)
3. Ueber die Tropen. (Vortrag zool.-bot. Ver., 1895.)
4. Ueber *Ascodipteron phyllorhinae* (n. g. n. sp.), eine eigenthümliche Dipterenform. (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss. Wien, 1896.)
5. Revision der Pinnotheriden in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, 1897.)
6. Decapoden, gesammelt von Sr. Maj. Schiff »Pola« 1890—1894. (Denkschr. der kais. Akademie der Wiss. Wien, Bd. 65, 1899.)

Rebel.

Friedrich Berwerth. Apatit vom Ankogl, Hohe Tauern, Oberkärnten. — Eine kleine Adular-Periklinstufe, die nach Angabe des Mineralsammlers Sauper in Mallnitz aus den Felswänden des Ankogl stammt, trägt auch zwei kleine wasserhelle, dicktafelige Krystalle von Apatit. Die Dicke der Tafeln beträgt 3 *mm* und deren Durchmesser $^1/_2$ *cm.* Die glänzenden Krystallflächen gehören folgenden Formen an: $0P(0001)$ $\infty P(10\bar{1}0)$ $P(10\bar{1}1)$ $2P2(11\bar{2}1)$ $3P^3/_2(12\bar{3}1)$ $2P(20\bar{2}1)$ $\infty P^3/_2(12\bar{3}0)$ $4P^4/_3(13\bar{4}1)$. Der Formentypus entspricht jenem der Apatite aus der Stillup in den Zillerthaler Alpen in Tirol, nur mit dem Unterschiede, dass dort auf den Riesenkrystallen gewöhnlich auch die Fläche $^1/_2P(1012)$ entwickelt ist. Die auf Gneiss sitzende Mineralstufe besteht aus folgenden Mineralen, geordnet nach ihrer Aufeinanderfolge: Epidot, in einzelnen nadeligen Säulchen, (100) (001) (101) $(\bar{1}11)$, Periklin, bis 1 *cm* grosse

weisse Krystalle, Apatit, Adular, Druse mit 1 *cm* grossen, weiss getrübten Krystallen von der gewöhnlichen Form (110) (001) (101), Periklin, zweite Generation in kleinen Kryställchen, Calcit in dünnen breiten Tafeln nach (0001), letztere Abdrücke zeigend, randlich von (10$\bar{1}$1) begrenzt, Chlorit als Staub an einer Stelle auf Adular. Diese Mineralgesellschaft wird von stark umgewandeltem Gneiss getragen, der nur wenige Schüppchen braunen Biotits, viel braunen Titanit in Krystallen und Körnchen, Epidot in Körnchen und etwas Chlorit führt. Auf der Lagerseite des Gneisstückes, die einer feinen Kluftfläche entspricht, sitzt eine kleine drusige Partie von feinkrystallischem, in der gewöhnlichen Tafelform entwickeltem Prehnit.

Friedrich Berwerth. Chemische Analysen von Jadeitbeilen. — Von Jadeitbeilchen, die in Oesterreich und Ungarn gefunden wurden, liegen bisher keine chemischen Untersuchungen vor. Da das nöthige Analysenmaterial in zwei Fällen mir zur Verfügung stand, übernahm es auf meine Bitte die k. k. Central-Commission für Kunst- und historische Denkmale, Herrn Professor Dr. F. Lincke zur Vornahme der chemischen Untersuchung von den zwei eingeschickten Jadeitbeilchen zu veranlassen. Das Material der Analyse I stammt von einem Beile von Zala-Apáthi am Plattensee in Ungarn, jetzt im Besitze der prähistorischen Sammlung des naturhistorischen Hofmuseums. Das Material zur Analyse II wurde einem Beilchen vom Mondsee in Oberösterreich entnommen, das sich im Besitze des Herrn Regierungsrathes Dr. M. Much befindet.

	I Beil von Zala-Apáthi	II Beil vom Mondsee
Thonerde Al_2O_3	22·80%	22·76%
Eisenoxyd Fe_2O_3	1·83 »	1·83 »
Kalk CaO	3·71 »	1·37 »
Magnesia MgO	Spur »	0·95 »
Natron Na_2O	15·60 »	12·07 »
Kali K_2O	»	2·08 »
Kieselsäure SiO_2 (Rest)	55·48 »	58·94 »

Die Analysenresultate lassen in deutlicher Weise erkennen, dass die Substanz beider Beile Jadeit ist. Es ist dies eine Bestätigung der von mir durch die mineralogische Untersuchung erhaltenen Resultate. Einer genauen Berechnung der Jadeitformel ist die wenig exacte Methode der Bestimmung der Kieselsäure aus der Differenz, ferner die Beimengung accessorischer Mineralbegleiter ungünstig und ergibt der Versuch einer Berechnung erhebliche Abweichungen von den theoretischen Zahlen der Jadeitformel. Im Beil von Zala-Apáthi habe ich seinerzeit Epidot, Rutil und Talk als Beimengungen gefunden (siehe Szombathy, Drei Jadeitbeilchen und ein Serpentinhammer von Zala-Apáthi in den Mitth. d. Anthr. Ges. in Wien, Bd. XVIII, Sitzungsber. vom 10. Jänner 1888). Ein erheblicher Theil des Kalkgehaltes ist demnach dem Epidot und die Spur Magnesia dem Talk zuzurechnen. Auf TiO_2 ist nicht geprüft worden und fehlt somit der chemische Nachweis auf das Titanmineral.

Ueber die mineralogische Zusammensetzung des Beiles vom Mondsee bleibt zu bemerken, dass darin kleine Blättchen von Chlorit (Klinochlor) beobachtet und in kleinen Lücken zwischen spreuartig gestellten Jadeitindividuen zuweilen eine farblose, schwach lichtbrechende und optisch zweiaxige Substanz gefunden wurden. Man wird in dieser Füllmasse wohl einen Feldspat vermuthen dürfen. Wenige ganz winzige Körnchen sind als Epidot zu deuten. Ausserdem machen sich sehr viele kleine Einschlüsse in ver-

schiedenerlei runden bis zackigen Formen in den Jadeitkörnern bemerkbar. Ihre Vertheilung folgt keiner Vorschrift. Die Substanz dieser Einschlüsse ist schwächer lichtbrechend als der Jadeit und besitzt Doppelbrechung. Eine genaue Bestimmung ist nicht möglich, und aus den wenigen Merkmalen darf man diese Einschlüsse zunächst als einen Feldspat oder Quarz deuten. In einer solchen Menge habe ich die ganz gleichen Einschlüsse nur noch im Jadeit des Beiles von Lösch angetroffen.

Aus Oesterreich und Ungarn sind mir aus eigener Anschauung heute folgende Jadeitbeile bekannt: Zala-Apáthi am Plattensee und Lengyel[1]) in Ungarn, Křipic, Tvarožna Lhota und Lösch in Mähren, Mondsee in Oberösterreich. Aus Jadeit gleicher Art besteht auch ein Beil aus Gradaz in der Hercegovina.

Friedrich Berwerth. Chloromelanitbeilchen von Černikal im Küstenlande, Oesterreich. — Das bei Černikal im Küstenlande gefundene Beilchen wurde mir von Herrn Prof. Moser in Triest eingeschickt behufs Bestimmung dessen Materials. Die Untersuchung hat ergeben, dass das Beilchen aus Chloromelanit gefertigt ist. Die Dimensionen des Beilchens betragen 3·7 *cm* in der Länge, 3 *cm* Breite an der Schneide und 0·8 *cm* in der Dicke. Die Schneide ist auf beiden Seiten zugeschärft, die übrigen Kanten sind abgestumpft, die Spitze ist stark abgerundet und an selbe auf beiden Flachseiten eine Facette angeschliffen. Die Farbe auf der polierten Fläche ist nach der Radde'schen Farbenscala mit 14 grasgrün b zu identificieren. An den Kanten schwach grün durchscheinend. Die Politur der Oberfläche ist unvollkommen, ohne erheblichen Glanz. Die Härte wurde zu 6·5 und das specifische Gewicht gleich 3·41 gefunden. An vier Stellen der Oberfläche fanden sich rundliche Vertiefungen, die mit einer schwarzen erzigen Substanz ausgefüllt waren. Die erzige Substanz besass glänzenden Stich und gab ein rothes Strichpulver, was auf Eisenglanz hindeutet. Mit der Lupe lässt sich deutlich erkennen, dass die Masse ein feinkrystallinisches Aggregat kurz-dickstengeliger Körner darstellt. Unter dem Mikroskop lässt sich constatieren, dass die Körner vollständig mit dem Verhalten des Chloromelanit übereinstimmen. In der Ausbildungsart der Körner ist deutlich deren metamorphe Natur ausgeprägt, wonach sie an Ort und Stelle eines jetzt verschwundenen Minerals krystallisierten. Hierauf deutet auch der staubig feine Rutil, der im Kern vieler Körner sitzt. Ausser dem Rutilstaub findet sich aber auch sonst sehr viel gelblich gefärbter Rutil, meist in stachligen Aggregaten dem Chloromelanit beigemengt, so dass es den Anschein hat, als wäre der Chloromelanit an Stelle eines sehr titanreichen Minerals getreten. Ausser dem Rutil wurden im Gemenge nur noch einige wenige gerundete Körner von Granat und einmal ein lappiges Blatt eines Glimmerminerals, dessen nähere Bestimmung nicht möglich war, beobachtet.

---

[1]) M. Wosinsky berichtet in seinem Buche »Das prähistorische Schanzwerk von Lengyel und seine Bewohner«, Budapest 1888, 2. Heft, S. 44, »von einem schönen dreieckigen, nicht durchbohrten, in einem Schaft zu befestigenden Beile aus einem grünen Stein. Die Länge misst 8 *cm*, an der Schneide ist der Stein durchscheinend. Ich (Wosinsky) habe dieses Stück in Wien analysieren lassen, und es stellte sich heraus, dass es wirklich Nephrit ist, ähnlich jenen Stücken, welche das Hofmuseum aus Zala-Apáthi besitzt, nur ist das Lengyeler Beil etwas dunkler.« Augenscheinlich bezieht sich diese Mittheilung auf dasselbe Jadeitbeilchen von Lengyel, welches mir einmal vorgelegen hat, und wovon noch ein Präparat in der Sammlung vorhanden ist. Trifft diese Annahme zu, so wäre die Herrn Wosinsky von seinem Gewährsmanne in Wien vermittelte falsche Bestimmung des Beiles und die weitere irrthümliche Behauptung, dass auch die Beile von Zala-Apáthi aus »Nephrit« bestünden, zu corrigieren. In beiden Fällen sind die Beile unbestritten aus Jadeit gefertigt.

	K h
Klatt, Dr. F. W. Neue Compositen aus dem Wiener Herbarium	1.—
Koechlin, Dr. R. Ueber Simonyit- und Glauberitkrystalle von Hallstatt	1.40
— Ueber Glauberit vom Dürnberge bei Hallein. (Mit 1 Abbildung im Texte)	—.40
Koelbel, K. Beiträge zur Kenntniss der Crustaceen der Canarischen Inseln. (Mit 1 Tafel)	1.60
Kohl, Fr. Ueber neue und seltene Antilopen des K. K. Naturhist. Hofmuseums. (Mit 4 Tafeln)	4.—
— Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. I. Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné (sens. lat.). I. Abtheilung (mit 5 Tafeln) und II. Abtheilung	17.—
— Ueber *Ampulex* Jur. (s. l.) und die damit enger verwandten Hymenopteren-Gattungen. (Mit 3 lithogr. Tafeln)	5.—
— Neue Hymenopterenformen. (Mit 3 Tafeln)	4.—
— Zur Hymenopterenfauna Afrikas. (Mit 5 Tafeln)	7.—
— Zur Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné. (Mit 2 lithogr. Tafeln)	3.60
— Die Gattungen der Sphegiden. (Mit 7 lithogr. Tafeln und 90 Abbildungen im Texte)	23.40
— Zur Kenntniss der europäischen *Polistes*-Arten. (Mit 1 Tafel)	1.20
— Zur Kenntniss neuer gestachelter Hymenopteren. (Mit 1 Tafel)	1.60
— Zur Kenntniss der Hymenopterengattung *Eidopompilus* Kohl. (Mit 1 Tafel)	—.40
Konow, Fr. W. Systemat. und kritische Bearbeitung der Blattwespen-Tribus *Lydini*. I.—II.	2.80
Linck, G. Der Meteorit (Chondrit) von Meuselbach i. Th. (Mit 2 Tafeln)	2.60
Lorenz, Dr. L. v. Die Ornis von Oesterreich-Ungarn und den Occupationsländern im K. K. Naturhistorischen Hofmuseum zu Wien	2.—
— Ueber einen vermuthlich neuen Dendrocolaptiden. (Mit 1 Tafel in Farbendruck)	1.—
Lütkemüller, Dr. Desmidiaceen aus den Ningpo-Mountains in Centralchina. (Mit 1 Tafel)	1.40
Marenzeller, Dr. E. v. Ueber die adriatischen Arten der Schmidt'schen Gattungen *Stelletta* und *Ancorina*. (Mit 2 Tafeln)	2.60
— Annulaten des Beringsmeeres. (Mit 1 Tafel)	1.60
Marktanner-Turneretscher, G. Beschreibung neuer Ophiuriden und Bemerkungen zu bekannten. (Mit 2 Tafeln)	3.60
— Die Hydroiden des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. (Mit 5 Tafeln)	9.—
Mayr, Dr. G. Afrikanische Formiciden. (Mit 3 Abbildungen im Texte)	2.—
— Südafrikanische Formiciden, gesammelt von Dr. Hans Brauns. (Mit 2 Tafeln)	3.60
Melichar, Dr. L. Monographie der Ricaniiden (*Homoptera*). (Mit 6 Tafeln und 1 Abbildung im Texte)	14.—
Niessl, G. v. Ueber das Meteor vom 22. April 1888	1.60
Pelzeln, A. v., und Lorenz, Dr. L. v. Typen der ornithologischen Sammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums (I.—IV. Theil)	4.40
— Geschichte der Säugethier- und Vogel-Sammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums	2.—
Penther, Dr. A. Zur Kenntniss der Arachnidenfauna Südafrikas *(Scorpiones)*. (Mit 2 Abbildungen im Texte)	—.60
Rebel, Dr. H. Beitrag zur Microlepidopterenfauna des canarischen Archipels. (Mit 1 Tafel)	3.—
— Vierter Beitrag zur Lepidopterenfauna der Canaren. (Mit 1 Abbildung im Texte)	1.—
— und Rogenhofer, A.: Zur Lepidopterenfauna der Canaren. (Mit 1 Tafel)	6.—
Redtenbacher, J. Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten. (Mit 12 Tafeln)	10.—
Rogenhofer, A. F. Afrikanische Schmetterlinge des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. I.—II. (Mit 2 Tafeln in Farbendruck)	4.—
Rosa, Dr. D. Die exotischen Terricolen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. (Mit 2 Tafeln)	3.20
Rzehak, A. Ueber einige merkwürdige Foraminiferen aus dem österreichischen Tertiär. (Mit 2 Tafeln)	3.—
Schletterer, A. Die Hymenopteren-Gruppe der Evaniiden. I.—III. Abtheilung. (Mit 6 Tafeln)	18.—
Siebenrock, F. Zur Kenntniss des Kopfskelettes der Scincoiden, Anguiden und Gerrhosauriden. (Mit 2 Tafeln)	4.—
— Das Skelet von *Uroplates fimbriatus* Schneid. (Mit 1 lith. Tafel u. 2 Abbild. im Texte)	2.—
— Zur Kenntniss des Rumpfskeletes der Scincoiden, Anguiden und Gerrhosauriden. (Mit 1 Tafel und 4 Abbildungen im Texte)	2.40
— Ueber den Bau und die Entwicklung des Zungenbein-Apparates der Schildkröten. (Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen im Texte)	2.80
Simony, Prof. Dr. O. Photographische Aufnahmen auf den Canarischen Inseln	1.20
Steindachner, Dr. Fr. Ueber die Reptilien und Batrachier der westlichen und östlichen Gruppe der canarischen Inseln	1.—
— Ueber neue und seltene Lacertiden aus den herpetologischen Sammlungen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. (Mit 2 Tafeln)	3.—
— Ueber die typischen Exemplare von *Lacerta mosorensis*. (Mit 1 Tafel)	1.40
— Bericht über die während der Reise Sr. Maj. Schiff »Aurora« von Dr. C. Ritter v. Mieroszewski in den Jahren 1895 und 1896 gesammelten Fische. (Mit 1 lithogr. Tafel)	2.60
Steuer, Dr. Adolf. Die Entomostraken der Plitvicer Seen und des Blata-Sees (Croatien), gesammelt von Dr. R. Sturany (1895). (Mit 3 Tafeln und 8 Abbildungen im Texte)	4.40
Sturany, Dr. R. Zur Molluskenfauna der europäischen Türkei. Nebst einem Anhange, betreffend die Nacktschnecken, von Dr. H. Simroth. (Mit 3 Tafeln)	4.—
— Ueber die von Dr. H. Rebel in Bulgarien 1896 gesammelten Gehäuseschnecken. (1 Taf.)	1.40
Suess, Dr. Fr. E. Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern. (Mit 3 Abbildungen im Texte)	1.20
Thon, K. Ueber eine neue parasitische *Atax*-Art aus Texas. (Mit 1 Tafel)	1.20
Weisbach, Dr. A. Einige Schädel aus Ostafrika. (Mit 2 Tafeln)	2.40
Weithofer, A. Ueber einen neuen Dicynodonten *(Dicynodon simocephalus)* aus der Karrooformation Südafrikas. (Mit 1 Tafel)	1.40
— Ueber ein Vorkommen von Eselsresten in der Höhle »Pytina jama« bei Gabrowitza	1.40
Zahlbruckner, Dr. A. Beitrag zur Flora von Neu-Caledonien. (Mit 2 Tafeln)	3.20
— Ueber einige Lobeliaceen des Wiener Herbariums. (Mit 1 Abbildung im Texte)	1.—
— *Pannaria austriaca* n. sp. (Mit 1 Tafel in Farbendruck)	1.20
— *Stromatopogon*, eine neue Flechtengattung. (Mit 1 Tafel)	1.20
— *Plantae Pentherianae*. Pars I. (Mit 4 Tafeln und 5 Abbildungen)	7.20
— Schedae ad »Kryptogamas exsiccatas«. Centuria VII	1.20

INHALT DES I. UND II. HEFTES.

Druck von ADOLF HOLZHAUSEN in Wien
K. UND K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER

Band XVI. Nr. 3—4.

ANNALEN

DES

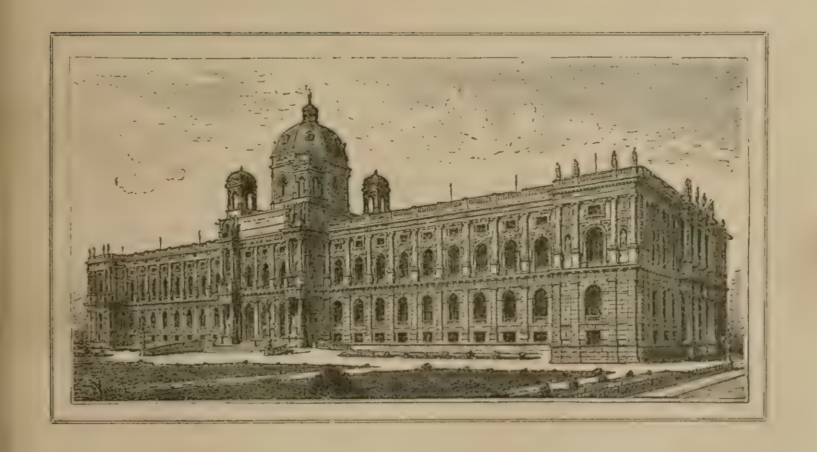
K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

REDIGIRT

VON

DR FRANZ STEINDACHNER.

(MIT 5 TAFELN.)



WIEN 1901.

ALFRED HÖLDER

K. UND K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

Der Pränumerationspreis für einen Band (Jahrgang) beträgt *K* 20.—.

Mittheilungen und Zusendungen, sowie Pränumerationsbeträge bitten wir zu adressiren: An das K. K. Naturhistorische Hofmuseum, Wien, I., Burgring 7.

Von dem **K. K. Naturhistorischen Hofmuseum**, sowie durch die Hof- und Universitäts-Buchhandlung von A. Hölder in Wien sind sämmtliche Abhandlungen der »Annalen« als Separatabdrücke zu beziehen. Darunter:

	K h
Babor, Dr. J. F. **Ueber *Aspidoporus limax* Fitz.** (Mit 1 Tafel)	1.40
— **Ueber die von Dr. H. Rebel 1896 in Ostrumelien gesammelten Nacktschnecken.** (Mit 1 Taf.)	1.20
Bachmann, O., u. Gredler, V. **Zur Conchylienfauna von China. XVIII. Stück.** (Mit 27 Abbild.)	1.—
Bäumler, J. A. **Mykologische Fragmente. Fungi novi Herbarii Musei Palatini Vindobonensis.** (Mit 1 Tafel)	1.40
Beck, Dr. G. v. **Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina. I.—IX. Theil.** (Mit 9 Tafeln)	25.60
Beck, Dr. G. v. und Zahlbruckner, Dr. A. **Schedae ad »Kryptogamas exsiccatas«.** Centuria I. (Mit 2 Tafeln) — IV.	6.40
Berwerth, Dr. Fr. **Ueber Alnöit von Alnö.** (Mit 1 Tafel in Farbendruck)	2.—
— **Ueber vulcanische Bomben von den canarischen Inseln nebst Betrachtungen über deren Entstehung.** (Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen im Texte)	3.—
Böhm Edler von Böhmersheim, Dr. A. **Zeitschriftenkatalog des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums**	9.60
Brauer, Dr. Fr. **Ansichten über die paläozoischen Insecten und deren Deutung.** (Mit 2 Tafeln)	4.—
Braun, M. **Trematoden der *Chiroptera*.** (Mit 1 Tafel)	2.—
Brauns, Dr. Hans. **Zur Kenntniss der südafrikanischen Hymenopteren.** (Mit 1 Tafel)	3.—
— **Ein neuer termitophiler Aphodier aus dem Oranje-Freistaat.** (Mit Bemerkungen und 1 Tafel von E. Wasmann S. J.)	—.40
— ***Cossyphodites* Brauns nov. gen. *Cossyphodidarum* Wasm.** Mit einer Gattungstabelle der *Cossyphodidae* und drei Textfiguren von E. Wasmann S. J.	—.40
Brezina, Dr. Ar. **Cliftonit aus dem Meteoreisen von Magura** (Zusammen mit Weinschenk, E. **Ueber einige Bestandtheile des Meteoreisens von Magura**)	1.—
— **Die Meteoritensammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums am 1. Mai 1895.** (Mit 2 Tafeln und 40 Abbildungen im Texte)	8.—
Burgerstein, Dr. A. **Mikroskopische Untersuchung prähistorischer Hölzer des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien**	—.40
Buysson, R. du. **Sur quelques Chrysidides du Musée de Vienne**	—.40
Cohen, E., und Weinschenk, E. **Meteoreisen-Studien I.**	1.60
Cohen, E. **Die Meteoriten von Laborel und Guareña**	1.—
— **Meteoreisen-Studien. II.—XI.**	11.—
Dreger, Dr. J. **Die Gastropoden von Häring bei Kirchbichl in Tirol.** (Mit 4 Tafeln)	4.—
Ferrari, Dr. E. v. **Die Hemipteren-Gattung *Nepa* Latr.** (Mit 2 Tafeln)	4.—
Finsch, Dr. O. **Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee.** (Mit 25 Tafeln, davon 6 in Farbendruck, und 108 Figuren im Texte)	50.—
Fischer, L. H. **Indischer Volksschmuck und die Art ihn zu tragen.** (Mit 6 Tafeln und 51 Abbildungen im Texte)	10.—
Friese, H. **Monographie der Bienengattungen *Megacilissa, Caupolicana, Diphaglossa* und *Oxaea***	1.40
— **Monographie der Bienengattung *Centris* (s. lat.)**	5.60
Fritsch, Dr. K. **Beiträge zur Kenntniss der Chrysobalanaceen. I.—II.**	2.—
Ganglbauer, L. **Sammelreisen nach Südungarn und Siebenbürgen. Coleopterologische Ergebnisse derselben. I. Theil**	1.20
Garbowski, Dr. Tad. **Sternosacrale Scoliose bei Rasoren und anatomische Folgen.** (Mit 1 Tafel und 2 Abbildungen im Texte)	2.—
Gredler, P. V. **Zur Conchylien-Fauna von China.** (Mit 1 Tafel)	1.60
Haberlandt, Dr. M. **Die chinesische Sammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in ihrer Neuaufstellung.** (Mit 18 Abbildungen im Texte)	1.60
Handlirsch, A. **Die Hummelsammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums.** (Mit 1 Tafel)	3.20
— **Monographie der Phymatiden.** (Mit 6 Tafeln und 35 Abbildungen im Texte)	11.20
— **Zur Kenntniss der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. Ein morphologisch-biologischer Beitrag.** (Mit 1 Tafel und 15 Textfiguren)	1.80
Heger, F. **Altmexikanische Reliquien aus dem Schlosse Ambras in Tirol.** (Mit 5 Tafeln)	7.—
Hein, A. R. **Malerei und technische Künste bei den Dajaks.** (Mit 10 Tafeln und 80 Abbildungen im Texte)	12.—
Hein, Dr. W. **Zur Entwicklungsgeschichte des Ornamentes bei den Dajaks.** (Mit 29 Abbildungen im Texte)	3.—
— **Indonesische Schwertgriffe.** (Mit 101 Abbildungen im Texte)	4.—
Hlawatsch, C. **Ueber den Stolzit und ein neues Mineral »Raspit« von Brokenhill.** (Mit 1 Tafel und 2 Abbildungen im Texte)	1.60
Hoernes, Dr. R. ***Pereiraia Gervaisii* Véz. von Ivandol bei St. Bartelmae in Unterkrain.** (Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen im Texte)	3.—
Jahresberichte des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. Von Dr. Franz Ritter von Hauer und Dr. Franz Steindachner. Für 1885 (mit 1 Tafel), 1886 bis 1900, je	2.—
Kittl, E. **Die Miocänablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Faunen.** (Mit 3 Tafeln)	7.—
— **Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethiere von Maragha in Persien. I. Carnivoren.** (Mit 5 Tafeln)	7.—
— **Die Gastropoden der Schichten von St. Cassian der südalpinen Trias. I.—III. Theil.** (Mit 21 lithogr. Tafeln)	34.—
— **Die Gastropoden der Esinokalke, nebst einer Revision der Gastropoden der Marmolatakalke.** (Mit 18 Tafeln und 112 Abbildungen im Texte)	20.—
Klatt, Dr. F. W. **Neue Compositen aus dem Wiener Herbarium**	1.—
Koechlin, Dr. R. **Ueber Simonyit- und Glauberitkrystalle von Hallstatt**	1.40
— **Ueber Glauberit vom Dürnberge bei Hallein.** (Mit 1 Abbildung im Texte)	—.40

Ueber die Verbindungsweise des Schultergürtels mit dem Schädel bei den Teleosteern.

Eine morphologische Studie

von

Custos Friedrich Siebenrock.

Mit drei Tafeln (Nr. IV—VI).

Bei allen Teleosteern wird die Kiemenöffnung hinten von einem Knochenrahmen dem Schultergürtel, begrenzt, auf welchen, wie sich Cuvier (13)[1]) trefflich ausdrückt, der Kiemendeckel schlägt, wenn er sich schliesst. Daraus geht hervor, dass der Schultergürtel nicht bloss die Aufgabe hat, der Brustflosse als Träger zu dienen, sondern er übernimmt auch eine wesentliche Rolle bei der Umschliessung der Kiemenhöhle. Zu diesem Zwecke bildet der Schultergürtel beiderseits einen Knochenbogen, der oben am Schädel befestigt ist und unten mit seinem Partner in Verbindung tritt.

Wäre dem Schultergürtel nur die erstere der oben angeführten Functionen zugedacht, so würde ein einfacher Knochenrahmen vollständig genügen, ohne dass derselbe einer besonderen Gliederung bedürfte, welche eine mehr weniger grosse Bewegungsmöglichkeit gestattet. Denn die Brustflosse der Fische hat nach Günther (31) so wie die paarigen Flossen überhaupt vornehmlich die Aufgabe, das Gleichgewicht des Thieres im Wasser herzustellen, während zur eigentlichen Fortbewegung die Schwanzflosse dient. Sogar bei jenen Fischen, die ihre Brustflossen noch in anderer Weise als zum Schwimmen gebrauchen, wie z. B. *Dactylopterus* und *Exocoetus* beim Erheben des Körpers über den Meeresspiegel als Fallschirme, oder *Salarias* und *Periophthalmus* als Bewegungsorgane auf festem Grunde auch ausserhalb des Wassers, würde ein einfacher Knochenrahmen zu deren Befestigung vollständig hinreichen.

Allein dem Schultergürtel obliegt die weitere sehr wichtige Mission, gemeinsam mit dem Kiemendeckelapparat die Kiemenhöhle zu öffnen und zu schliessen, um dem für die Athmung nöthigen Wasser den Zutritt zu den Kiemen zu gestatten. Um dies zu ermöglichen, ist derselbe befähigt, sich nach vorne und rückwärts zu bewegen, was durch eine zweckentsprechende Verbindung der einzelnen Theile unter sich oder auch direct mit dem Schädel geschieht. Gerade die Verbindungsweise des Schultergürtels mit dem letzteren bietet in morphologischer Hinsicht eine solche Fülle von interessanten Momenten dar, dass es sich wohl verlohnen dürfte, den Gegenstand zusammenfassend genauer zu betrachten.

[1]) Alle in Klammern stehenden Ziffern beziehen sich auf das am Schlusse befindliche Literaturverzeichnis.

Dadurch werden mancherlei Irrthümer berichtigt, die bisher in Bezug auf die exacte Deutung der Schulterelemente oder in der wahren Erkenntnis der Hinterhauptsknochen einiger Familien der Teleosteer bestanden haben. Speciell bei den Plectognathen blieben bis jetzt gewisse Verhältnisse der genannten Skelettheile gänzlich unbeachtet oder wurden vollkommen falsch aufgefasst. Man hatte beispielsweise bisher keine Ahnung, dass bei den Sclerodermen ein selbständiges Suprascapulare anwesend sei, obwohl über das Skelet dieser Fische einige ausführliche Arbeiten berichten. Namentlich der Bau ihres Schultergürtels und seine Beziehungen zum Schädel geben uns wichtige Winke für die phylogenetische Zugehörigkeit zur Familie der Acronuriden, die bis in die jüngste Zeit systematisch weit von einander getrennt waren.

Bei der Bezeichnung der Schädelknochen folgte ich mit geringen Ausnahmen der Nomenclatur von Owen (54), während für die Theile des Schultergürtels, so weit sie hier in Betracht kommen, die älteren Namen Gegenbaurs (21) in Verwendung kamen. Zur besseren Orientierung gibt am Schlusse eine tabellarische Uebersicht die Nomenclatur jener Autoren, welche in dieser Arbeit Berücksichtigung fanden. Dieselbe beschränkt sich aber nur auf jene Schädelknochen, welche zur Befestigung des Schultergürtels dienen können.

Die Untersuchungen wurden sowohl an ganzen, rein präparierten Skeleten angestellt, als auch an zerlegten, insbesondere wenn es sich um die Entscheidung noch nicht völlig geklärter Thatsachen handelte. Als Studienmateriale dienten die nachfolgenden Fische, welche nach Günthers Catalogue of Fishes in the British Museum, Vol. I—VIII systematisch geordnet sind. Nur die Plectognathen wurden nach der neuesten Eintheilung von Jordan und Evermann (40) hinter die Acronuriden gestellt und die Lophobranchier zu den Cataphracten.

Teleostei.

Ordnung *Acanthopterygii.*

Fam. ***Percidae.***

Labrax lupus Linné.
Epinephelus taeniops C. V.
Priacanthus hamrur Forsk.

Fam. ***Pristipomatidae.***

Pristipoma conceptionis C. V.

Fam. ***Sparidae.***

Dentex vulgaris Cuv.
Gymnocranius rivulatus Rüpp.
Chrysophrys aurata Linné.

Fam. ***Squamipinnes.***

Chaetodon auriga Forsk.
Ephippus faber Bloch.

Fam. ***Berycidae.***

Beryx splendens Lowe.
Holocentrum longipinne C. V.

Fam. ***Cirrhitidae.***

Chilodactylus variegatus C. V.

Fam. ***Triglidae.***

Scorpaenina.

Sebastes dactylopterus De la Roche.
Scorpaena scrofa Linné.

Cottina.

Scorpaenichthys marmoratus Gir.
Prionotus carolinus Linné.
Trigla hirundo Bloch.

Cataphracti.

Agonus acipenserinus Tiles.
Dactylopterus volitans Linné.

Fam. ***Pegasidae.***

Pegasus volans Linné.

Fam. ***Syngnathidae.***

(Lophobranchii.)

Hippocampus guttulatus Cuv.

Fam. ***Trachinidae.***

Uranoscopus scaber Linné.
Bovichthys psychrolutes Gthr.

Fam. **Sciaenidae.**

Genyanemus peruanus Steind.
Sciaenoides pama Blyth.

Fam. **Scombridae.**

Scombrina.

Scomber pneumatophorus De la Roche.
Echeneis remosa Linné.

Cyttina.

Zeus faber Linné.

Stromateina.

Centrolophus pompilius Art.

Coryphaenina.

Ausonia cuvieri Risso.

Fam. **Carangidae.**

Trachurus trachurus Linné.
Caranx hippos Linné.
Platax vespertilio Bloch.
Zanclus cornutus Linné.

Fam. **Gobiidae.**

Gobiina.

Gobius giuris H. B.
» *ophiocephalus* Pall.
Boleophthalmus pectinirostris Linné.

Callionymina.

Callionymus curvicornis C. V.

Fam. **Batrachidae.**

Batrachus didactylus (Bl.) Schn.

Fam. **Pediculati.**

Lophius piscatorius Linné.

Fam. **Blenniidae.**

Blennius gattorugine Will.

Fam. **Trachypteridae.**

Trachypterus liopterus C. V.

Fam. **Teuthididae.**

Teuthis sigana Forsk.

Fam. **Acronuridae.**

Acanthurus strigosus Benn.
Prionurus scalprum Langsd.
Naseus vomer Klunz.
» *lituratus* (Cuv.) Forsk.

Fam. **Sclerodermi.**
(Plectognathi.)

Triacanthus biaculeatus Bloch.
» *brevirostris* T. Schl.
Balistes assasi (Rüpp.) Forsk.
» spec.?
Monacanthus setifer Benn.
Ostracion triqueter Linné.

Fam. **Gymnodontes.**
(Plectognathi.)

Tetrodon sceleratus (Forsk.) Gm. L.
Orthagoriscus truncatus (Retz.) Flem.

Fam. **Labyrinthici.**

Anabas scandens Dald.

Fam. **Atherinidae.**

Atherinichthys californiensis Gir.

Fam. **Mugilidae.**

Mugil capito Cuv.

Fam. **Ophiocephalidae.**

Ophiocephalus maculatus Lacép.

Fam. **Gasterosteidae.**

Gasterosteus brachycentrus C. V.

Fam. **Centriscidae.**

Centriscus scolopax Linné.

Fam. **Fistularidae.**

Fistularia serrata Bloch.

Fam. **Mastacembelidae.**

Mastacembelus aleppensis Schn.
» *sinensis* Blkr.

Fam. **Labridae.**

Hemigymnus melanopterus Bloch.
Scarus chrysopterus Bloch.

Fam. **Chromidae.**

Chromis niloticus Hassel.

Ordnung **Anacanthini.**

Fam. **Gadidae.**

Gadus aeglefinus Linné.
» *morrhua* Linné.

Fam. **Pleuronectidae.**

Hippoglossus vulgaris Flem.

Ordnung ***Physostomi.***

Fam. ***Siluridae.***

Clarias anguillaris Linné.
Plotosus arab (Forsk.) Blkr.
Silurus glanis Linné.
» *aristotelis* Agass.
Wallago leerii Blkr.
Eutropius niloticus Rüpp.
Hypophthalmus marginatus C. V.
Bagrus bayad Forsk.
Sorubin lima Bl., Sch.
Platystoma fasciatum Linné.
Piramutana blochii C. V.
Pimelodus quelini G. Gaim.
» *altipinnis* Steind.
Callophysus lateralis Gill.
Auchenaspis biscutatus Geoffr.
Arius latiscutatus Gthr.
» *talassinus* Rüpp., Gthr.
Galeichthys peruvianus Ltkn.
Genidens cuvieri Casteln.
Auchenipterus magdalenae Steind.
» *thoracicus* Kn.
Glanidium albescens Rhdt. et Lthn.
Doras dorsalis C. V.
Oxydoras orestis Steind.
Synodontis serratus Rüpp.
» *schal* Schn.
Callichthys littoralis Hancock.
» *longifilis* C. V.
Plecostomus emarginatus C. V.
» *robinii* C. V.
magdalenae Steind.
Loricaria magdalenae Steind.
» *laeviuscula* C. V.
Aspredo tibicem C. V.
Nematogenys inermis (Gir.) Guich.

Fam. ***Characinidae.***

Macrodon trahira Spix.
Lebiasina bimaculata C. V.
Prochilodus harttii Steind.
Leporinus conirostris Steind.
Tetragonopterus maculatus Linné.
Hydrocyon forskalii Cuv.
Distichodus brevipinnis Gthr.
Serrasalmo piraya Cuv.
Myletes schomburghii Jard.

Fam. ***Scopelidae.***

Scopelus crocodilus Risso.

Fam. ***Salmonidae.***

Salmo hucho Linné.

Fam. ***Mormyridae.***

Mormyrus oxyrrhinchus Geoffr.

Fam. ***Gymnarchidae.***

Gymnarchus niloticus Cuv.

Fam. ***Esocidae.***

Esox lucius Linné.

Fam. ***Scombresocidae.***

Hemirhamphus far Forsk.
Exocoetus volitans Linné.

Fam. ***Cyprinidae.***

Eremyzon sucetta Jordan.
Bubalichthys urus Agass.
Cyprinus carpio Linné.
Barbus vulgaris Flem.
Orthodon microlepidotus Ayres.
Chela macrochir C. V.

Fam. ***Hyodontidae.***

Hyodon tergisus Les.

Fam. ***Osteoglossidae.***

Osteoglossum bicirrhosum Vand.
Arapaima gigas Cuv.
Heterotis niloticus Ehrenb.

Fam. ***Clupeidae.***

Clupea harengus Linné.
Elops saurus Linné.
Megalops thrisoides Bl., Schn.
Chirocentrus dorale Forsk.

Fam. ***Gymnotidae.***

Carabus fasciatus Pall.

Fam. ***Symbranchidae.***

Monopterus javanensis Lac.

Fam. ***Muraenidae.***

Conger vulgaris Cuv.
Muraenesox cinereus Forsk.
Nettastoma melanurum Raf., Kp.
Muraena tesselata Richards.

Ein Schultergürtel ist bei allen Teleosteern anwesend, wenn auch die Brustflossen fehlen mögen. Dieser verbindet sich immer mit dem Schädel und nicht mit den Querfortsätzen der vordersten Wirbel allein, wie einige Autoren von manchen Fischen angeben. Bei der grössten Mehrzahl der Teleosteer besteht der Schultergürtel aus drei aneinander gefügten Knochen, deren oberster Knochen, das Suprascapulare, mehr weniger fest mit dem Occiput verbunden ist. Das Mittelstück, Scapulare, stellt die Angliederung mit dem unteren Element, der Clavicula, her, welche durch die Vermittlung der sogenannten Armknochen zur Befestigung der Brustflosse dient. Die Clavicula fehlt niemals, sie ist höchstens auf einen einfachen, dünnen Knochenbogen reduciert, der hinter dem Kiemendeckelapparat in der Haut liegt. Hingegen können die beiden übrigen Stücke, das Suprascapulare und das Scapulare, zugleich fehlen, oder es ist alternierend bald der eine, bald der andere Knochen abwesend.

Demnach lassen sich folgende Fälle constatieren:

a) Nur die Clavicula ist anwesend, das Suprascapulare und das Scapulare fehlt, so bei *Nettastoma, Callichthys, Plecostomus* und *Loricaria.*

b) Das Scapulare und die Clavicula ist anwesend, das Suprascapulare fehlt, so bei *Conger, Muraenesox, Muraena, Mastacembelus* und *Tetrodon.*

c) Das Suprascapulare und die Clavicula ist anwesend, das Scapulare fehlt, so bei den früher aufgezählten Siluriden mit Ausnahme von *Callichthys, Plecostomus* und *Loricaria,* bei *Pegasus, Hippocampus, Orthagoriscus, Ausonia* und *Dactylopterus.*

d) Alle drei Schultergürtel sind anwesend bei den Percoiden, Pristipomatiden, Spariden, Squamipinnes, Beryciden, Cirrhitiden, Trigliden mit Ausnahme von *Dactylopterus,* Trachiniden, Sciaeniden, Scombriden mit Ausnahme von *Ausonia,* Carangiden, Gobiiden, Batrachiden, Pediculaten, Blenniiden, Trachypteriden, Teuthididen, Acronuriden, Sclerodermen, Labyrinthiden, Atheriniden, Mugiliden, Ophiocephaliden, Gasterosteiden, Centrisciden, Fistulariden, Labriden, Chromiden, Gadiden, Pleuronectiden, Characiniden, Scopeliden, Salmoniden, Mormyriden, Gymnarchiden, Esociden, Scombresociden, Cypriniden, Hyodontiden, Osteoglossiden, Clupeiden, Symbranchiden und Gymnotiden.

Bevor wir an die Beschreibung des Schultergürtels, respective seiner Verbindungsweise mit dem Schädel gehen, wollen wir vorerst jene Knochen aufzählen, welche hauptsächlich zur Befestigung des Schultergürtels beitragen. Sie liegen durchwegs in der hinteren Hälfte des Schädels und gehören dem Occipital- und Sphenoidalsegment an. Ersteres setzt sich aus folgenden Knochen zusammen: unten das Basioccipitale, unten seitlich die Pleuroccipitalia, oben das Supraoccipitale und oben seitlich die Paroccipitalia. Auch das Sphenoidalsegment mit den angrenzenden Knochen betheiligt sich mehr weniger an der Anheftung des Schultergürtels. Es wird gebildet: unten vom Basisphenoideum, seitlich den Otosphenoidea, oben schliessen sich hinten die Squamosa an, vorne die Postfrontalia, während das Dach die Parietalia und Frontalia oder, wenn die ersteren fehlen, dasselbe die Frontalia allein bilden. Zwischen den beiden Segmenten tritt entweder seitlich oder hinten ein sehr ungleich entwickelter Knochen auf, das Intercalare.

Bezüglich der genaueren Beschreibung dieser Knochen und ihrer morphologischen Bedeutung verweise ich auf die einschlägigen Abhandlungen oder Werke von Bridge (5), Bruch (7), Brühl (8—10), Cuvier (13), Cuvier und Valenciennes (14), Erdl (19), Gegenbaur (24), Hallmann (32), Hollard (34, 35), Huxley (36, 37), Klein (41—45), Köstlin (46), Marcusen (47), Mc. Murrich (48, 49), Owen (54), J. Parker (56), W. K. Parker (57), Rosenthal (59), Sagemehl (60—62), Shufeldt (63),

Stannius (65), Vrolik (68), Wellenbergh (69), Weyenbergh (70), Wiedersheim (72) und Wright (73). Nur bei der Besprechung des Schultergürtels jener Gattungen, welche bei der Untersuchung der Schädelknochen andere Befunde ergaben, als von den genannten Autoren angeführt werden, sollen die fraglichen Knochen eingehendere Würdigung finden.

a) Nur die Clavicula ist anwesend, das Suprascapulare und das Scapulare fehlt. Den primitivsten Schultergürtel fand ich bei *Nettastoma melanurum* Raff. Kp., denn er besteht nur aus einem Knochenelement, nämlich aus der Clavicula. Diese bildet einen mässig entwickelten, im hinteren Drittel sanft aufwärts gebogenen Knochenstab. Die vorderen Enden der beiderseitigen Claviculae werden durch Bandmasse lose miteinander verbunden. Ob die oberen, spitz zulaufenden Enden mit dem Kopfe oder mit dem Rumpfe eine Verbindung mittels Bändern eingehen oder nur in der Haut eingebettet sind, konnte leider nicht beobachtet werden, weil an dem in Spiritus aufbewahrten Skelete jeder natürliche Zusammenhang des Schultergürtels mit denselben fehlte.

Auch bei einigen Siluridengattungen erleidet der Schultergürtel dieselbe Reduction wie bei *Nettastoma.* Es sind dies die Gattungen *Callichthys, Plecostomus* und *Loricaria* aus der Familie der Panzerwelse. Die allein anwesende Clavicula steht direct mit dem Schädel in Verbindung, indem ihr oberes Ende bloss am Squamosum articuliert, oder an diesem und den verschmolzenen Querfortsätzen der ersten Wirbel.

Die Clavicula *(cl.)* bildet bei den drei Gattungen eine breite Knochenplatte, die nach hinten gekrümmt, somit vorne stark concav ist. Der äussere Rand verlängert sich bei *Plecostomus* und *Loricaria* in einen schwachen flügelförmigen, rückwärts gewendeten Fortsatz, der bei *Callichthys* eine bedeutende Grösse erreicht. Der obere stark gebogene Rand läuft bei *Plecostomus* (Taf. IV, Fig. 2) in eine mässig lange, schief einwärts stehende Spitze *(x.)* aus, die medial rinnenförmig ausgehöhlt ist. Diese senkt sich in eine tiefe Grube *(f.)* der unteren Fläche des Squamosum *(sq.)* ein, und zwar so, dass eine am medialen Grubenrande stachelartig vorspringende Kante *(y.)* in die Rinne der Claviculaspitze eingreift. Ausserdem liegt der obere Rand der Clavicula lateral und medial von der Spitze *(x.)* enge der Untenfläche des Squamosum und seiner medialen Kante an, die vom Basioccipitale nach innen noch ein Stück ergänzt wird. Dadurch entsteht eine verticale knöcherne Scheidewand zwischen der Kiemen- und Bauchhöhle, die nur mitten eine grössere Oeffnung zum Durchlass der Speiseröhre und der grossen Gefässe besitzt.

Bei *Loricaria* (Taf. IV, Fig. 1) bildet der obere Rand der Clavicula *(cl.)* einen kurzen stumpfen Fortsatz *(x.)*, oben und innen mit einem kleinen Grübchen versehen, wovon das erstere durchbohrt sein kann, wie bei *L. magdalenae* Steind. Dieser Fortsatz verbindet sich mit der Gelenkgrube *(f.)* an der unteren Fläche des Squamosum *(sq.)*, an deren medialem und lateralem Rande ein kurzer spitzer Dorn *(y.)* entspringt, der in die obere, respective innere Vertiefung des Claviculafortsatzes hineinpasst, so dass ein veritables Charniergelenk entsteht.

Bei *Callichthys* (Taf. IV, Fig. 3 u. 4) ist das obere Claviculaende in einen langen rundlichen Zapfen *(x.)* umgeformt, der einen kurzen Canal *(q.)* zwischen dem hinteren Rande des Squamosum *(sq.)* und den anstossenden, verschmolzenen Querfortsätzen der ersten Wirbel *(q. 4)* durchbricht. Dieser Canal steht schief von unten und aussen nach innen und oben, so dass er mit der Richtung des Zapfens übereinstimmt, der hinter dem Schädeldach (Taf. IV, Fig. 3) frei hervorragt. Die angeführte Verbindungsweise ermöglicht eine grosse Beweglichkeit des Schultergürtels bei den Panzerwelsen und macht

dadurch den Mangel der beiden fehlenden Knochenstücke, nämlich des Suprascapulare und Scapulare, entbehrlich.

Die Knochen des Hinterhauptes der drei genannten Gattungen, soweit sie für die Verbindung mit dem Schultergürtel von Interesse sind, wurden von den meisten Autoren falsch beurtheilt. Parker (56) begieng in seiner grossen Monographie über den Schultergürtel der Wirbelthiere den Fehler, dass er bei den Fischen den am Hinterhaupte gelegenen Knochen, ohne Rücksicht auf die morphologische Bedeutung, wenn sich nur mit ihm der Schultergürtel verbindet, für das Posttemporale (Suprascapulare m.) erklärte. Parker hat zwar dadurch manchesmal ein abnorm veranlagtes Suprascapulare, wohl ohne Begründung, richtig benannt, respective errathen, häufiger aber Missdeutungen verursacht. Einem solchen Falle begegnen wir bei *Callichthys*, wo Parker, l. c., Taf. I, Fig. 9, eine Knochenschiene des Hautpanzers für das Posttemporale *(p. t.)* (Suprascapulare m.) ansprach, weil sie oberhalb des Claviculazapfens gelegen ist, ohne mit diesem in näherer Berührung zu stehen. Ueberhaupt war Parker bei der Benennung der Occipitalknochen von *Callichthys* wenig glücklich. Das Supraoccipitale wurde fälschlich als Interparietale, die ersten dahinter liegenden Superolateralplatten als Dermosupraoccipitalis und die zwischen dem ersteren und den letzteren eingefügten Knochenplatten als Dermoepiotics bezeichnet. Ebenso unrichtig ist die Benennung der hier sehr grossen Squamosa als Supratemporals (Extrascapularia m.); denn wie man an einem zerlegten Schädel sieht, betheiligen sich diese an der Begrenzung der Gehirnkapsel, was bei den Extrascapularia, da sie doch oberflächlich dem Occiput aufliegen, unmöglich ist. Auch Klein (43 u. 45) hatte nicht die richtige Vorstellung vom Squamosum bei *Callichthys*. Nach diesem Autor wäre der Knochen in zwei Stücke zerfällt, deren mediales Stück als Occipitale externum (Paroccipitale m.) und das laterale als Squama temporalis (Squamosum m.) bezeichnet wird. Dadurch wäre Kleins Squama temporalis von der Bildung der Schädelhöhle ausgeschlossen, was aber bei keinem Fisch geschieht. *Callichthys* hat allerdings die Hinterhauptsknochen theilweise mit einander verwachsen, denn das Basioccipitale bildet mit den Pleuroccipitalia und den sich anschliessenden ersten Wirbeln einen einheitlichen Complex. Ebenso scheint das Paroccipitale mit dem Squamosum verschmolzen zu sein, da es als selbständiger Knochen nicht vorkommt. Allein so dürfte die topographische Anordnung nicht sein, wie sich Klein, l. c., sie vorstellt. Das Paroccipitale liegt eben nicht medial vom Squamosum, sondern hinter diesem, so dass beide Knochen an der Umschliessung der Schädelhöhle theilnehmen. Thatsächlich hat auch das Squamosum von *Callichthys* medial zwei tiefe Höhlen, und zwar vorne die vom eigentlichen Squamosum und hinten jene des mit ihm vereinigten Paroccipitale. Um sich von der Richtigkeit dieser Annahme zu überzeugen, braucht man nur den Schädel von *Plecostomus* (Taf. IV, Fig. 2) damit zu vergleichen, wo das Paroccipitale *(p. o.)* zeitlebens getrennt bleibt und die vorher angegebene Lage am Squamosum besitzt. Durch die Verkennung der Occipitalknochen hat Klein, l. c., auch die Verbindung mit dem Schultergürtel unrichtig angegeben, der nach seiner Meinung in einer Rinne articuliert, die von der Querröhre des Pleuroccipitale und der hinteren Platte des Paroccipitale zusammengesetzt wird. Hier begegnen wir aber einem neuen Fehler, denn die Querröhre gehört nicht zum Pleuroccipitale, sondern sie stellt die verschmolzenen Querfortsätze der ersten Wirbel dar.

Ganz ähnlich sind die Verhältnisse bei *Plecostomus* und *Loricaria*. Brühl (9) gab von den Köpfen beider Fische und Klein (45) von *Loricaria* eine ziemlich richtige Darstellung. Nur wurden vom ersteren Autor auch die zu einer Röhre vereinigten Querfortsätze der ersten Wirbel als ein Theil des Squamosum und von Klein als

Pleuroccipitale angesehen. Total unrichtig ist die Lage der Paroccipitalia, wie Brühl, l. c., Taf. 11, Fig. 9, sie angibt. Diese können unmöglich an der Basis erscheinen, weil sie zwischen den Pleuroccipitalia, dem Supraoccipitale und den Squamosa liegen und ausserdem von den beiden letztgenannten Knochen so bedeckt sind, dass sie auch von oben nicht gesehen werden können. Es ist überhaupt sehr schwierig, die Paroccipitalia am ganzen Schädel zu unterscheiden, weil das Supraoccipitale mit den Squamosa beiderseits ein nach hinten vorspringendes Dach bilden, unter dem in Nischen die genannten Knochen liegen.

Reissner (58), der die Untensicht der Schädel von *Hypostomus* und *Loricaria* gibt, bezeichnet die Squamosa fälschlich als Ossa occipitalia externa (Paroccipitalia m.), fügt aber in einer Anmerkung hinzu, dass die als Ossa occipitalia externa benannten Knochen vielleicht nicht bloss diesen, sondern auch den Ossa mastoidea (Squamosa m.) der übrigen Siluriden entsprechen dürften. Nach dem Vorhergesagten ist auch diese Ansicht unrichtig, weil die Paroccipitalia bei beiden Gattungen als selbständige Knochen anwesend sind. Dagegen entspricht Reisners Ausführung, dass hier das Suprascapulare und das Scapulare fehlt und die Clavicula in sehr abweichender Weise mit dem Schädel verbunden ist, genau der Wahrheit.

In gleichem Sinne spricht sich Weyenbergh (70) über den Schultergürtel von *Plecostomus* aus. In der Deutung des Squamosum begieng er aber denselben Irrthum wie Klein bei *Callichthys*, indem er den medialen Theil als Paroccipitale und den lateralen als Squamosum unterscheidet. Ausserdem wurde von diesem Autor das Postfrontale für das Parietale angesehen, welch letzterer Knochen bei den Siluriden doch ausnahmslos fehlt.

Gänzlich misskannt haben das Squamosum bei *Loricaria* Bridge und Haddon (6), welche es entgegen der Meinung Reissners, l. c., für das Posttemporale (Suprascapulare m.) hielten. Dass dies unmöglich ist, steht ausser Zweifel, denn der genannte Knochen betheiligt sich an der Umschliessung der Hirnkapsel und dient dem Hyomandibulare zur gelenkigen Verbindung.

Aus dem oben Gesagten geht hervor, dass bei *Plecostomus* und *Loricaria* wenigstens der grössere Theil des Hinterhauptes, wie bei den übrigen Teleosteern, in die einzelnen Knochen zerfällt ist. Göldi (29) behauptet jedoch, es bestehe bei *Loricaria* und *Callichthys* ebenso wenig eine Analogie mit den Schädelknochen des Störs und der Teleosteer, als man das Recht hat, die verschiedenen Gegenden an dem Knorpelcranium der Selachier mit den Knochennamen höherer Thiere zu belegen. Aber gerade die Knochen des Schädeldaches sind so wie bei den anderen Siluriden getrennt anwesend, und bloss am Occipitalsegment tritt zwischen dem Basioccipitale und den Pleuroccipitalia eine Verwachsung auf.

b) Das Scapulare und die Clavicula ist anwesend, das Suprascapulare fehlt. Diese Zusammensetzung des Schultergürtels finden wir bei den Gattungen *Conger, Muraenesox* und *Muraena.* Das Scapulare bildet bei der ersteren Gattung einen länglichen, sanft auswärts gekrümmten Knochen, der sich mit der wohlentwickelten Clavicula verbindet. Bei *Muraenesox* und *Muraena* hat das Scapulare eine ähnliche Form, nur ist es viel schlanker, ja fast grätenartig. Es verbindet sich bei der ersteren Gattung unmittelbar und bei *Muraena* durch ein Band mit der Clavicula, die in beiden Fällen einen sehr schwachen Bogen darstellt. Somit wären die Angaben von Meckel (50), Brühl (8) und Stannius (65) unrichtig, dass bei *Muraena* das Scapulare fehlt. Nach Mettenheimer (51) und Stannius, l. c., wird der Schultergürtel bei *Anguilla* und *Conger* mit den Querfortsätzen des fünften, respective dritten Wirbels

verbunden. Brühl, l. c., lässt ihn sogar frei im Fleische liegen ohne Zusammenhang mit dem Kopfe. Nur Owen (54) behauptet, dass derselbe bei den Muraenoiden durch das ligamentose Suprascapulare dem Schädel angefügt sei, Seite 163: »In the Muraenoids the suprascapulare is ligamentous, and loosely appends the scapular arch to the skull.« Diese Anschauung halte ich für wahrscheinlicher als jene von Mettenheimer und Stannius, denn bei *Muraenesox* wenigstens führt thatsächlich ein Band vom grätenartigen Scapulare zum Squamosum, in dem sogar stellenweise Verknöcherungen auftreten. Dagegen konnte keine Spur einer Verbindung des Schultergürtels mit den vorderen Wirbeln nachgewiesen werden.

In ähnlicher Weise geschieht die Befestigung des Schultergürtels am Kopfe bei *Mastacembelus*. Hier fehlt ebenfalls das Suprascapulare, und vom wohlentwickelten, vorne hakenförmig gekrümmten Scapulare geht ein Band zum Squamosum. J. Müller (53) und Mettenheimer, l. c., behaupten zwar, dass bei *Rhynchobdella*, *Mastacembelus* und *Notacanthus* der Schultergürtel nicht am Kopfe, sondern wie bei den Aalen an der Wirbelsäule befestigt sei, allein an einem Exemplare von *Mastacembelus sinensis* Blkr. konnte man sich genau von der Richtigkeit meiner Wahrnehmung überzeugen. Diese Thatsache braucht keineswegs zu überraschen, denn die genannte Gattung hat doch manche Aehnlichkeit mit den aalartigen Fischen, wenn sie auch von diesen im Systeme weit davon getrennt steht.

Eine ähnliche Zusammensetzung des Schultergürtels besitzen die Gymnodonten durch die Abwesenheit des Suprascapulare. Allein hier wird es nicht durch Bandmasse ersetzt, welche die Verbindung des Schultergürtels mit dem Schädel vermittelt, sondern das Scapulare articuliert direct am Squamosum. Zu diesem Behufe hat dasselbe am oberen Ende eine kopfartige Verdickung mit zwei Gelenksfacetten, die mit gleichen Gebilden in einer grubenförmigen Vertiefung der hinteren Kante des Squamosum in Verbindung treten. Somit scheint eine Vereinigung des Suprascapulare mit dem Squamosum durch Ossification stattgefunden zu haben. Dass wir es bei *Tetrodon* wirklich mit dem Scapulare und nicht etwa mit einem Suprascapulare zu thun haben, welches den Schultergürtel mit dem Schädel verbindet, beweist die Art seiner Befestigung an demselben. Denn das Scapulare ist bei den Teleosteern niemals gelenkig mit dem Schädel verbunden, sondern immer mehr weniger fest entweder schuppenartig oder mittels Naht, ja sogar durch Einkeilung. Bei der Beschreibung des Schultergürtels der Sclerodermen, also der zunächst verwandten Familie, wo das Scapulare in ähnlicher Weise wie bei *Tetrodon* am Schädel articuliert, werden wir das Suprascapulare als selbständigen Knochen antreffen. Aber seine Lage und die Verbindung mit den Schädelknochen zeigt schon, dass bis zur Verschmelzung mit denselben, wie sie bei *Tetrodon* stattgefunden zu haben scheint, nur noch ein Schritt ist.

Das Squamosum von *Tetrodon* hat Parker (56) deswegen als Posttemporale (Suprascapulare m.) bezeichnet, weil er von der irrigen Anschauung geleitet wurde, dass der Schultergürtel bei den Teleosteern immer drei Elemente besitzen müsse. Dass der genannte Knochen diese Bedeutung nicht haben kann, erhellt daraus, weil er einen integrierenden Theil der Schädelhöhle bildet, was bei einem Schulterknochen unmöglich ist. Ebenso falsch ist die Meinung von Cope (12), sowie in neuester Zeit von Jordan und Evermann (40), dass bei den Plectognathen das Posttemporale (Suprascapulare m.) mit dem Epiotic (Paroccipitale m.) verwachsen sei. Diese Verwachsung hat aber bei *Tetrodon* nicht mit dem Paroccipitale stattgefunden, sondern mit dem Squamosum, und bei den Sclerodermen bleibt das Suprascapulare überhaupt ein selbständiger Knochen.

Ferner erblickt Sørensen (64) im Scapulare bei *Tetrodon* ein Compositum dieses Knochens mit dem Suprascapulare. Auch diese Ansicht wird durch den Hinweis auf das früher Gesagte hinfällig.

Endlich wurden einige Schädelknochen von *Tetrodon* verschiedenfach misskannt. So spricht Klein (42 u. 45) von Parietalia, die aber nicht vorhanden sind, und Cuvier (13) verwechselt die Paroccipitalia mit diesen. Die Parietalia kommen bei den Tetrodonten niemals getrennt vor, sondern sie scheinen mit den Frontalia wie bei vielen anderen Knochenfischen vereinigt zu sein.

c) Das Suprascapulare und die Clavicula ist anwesend, das Scapulare fehlt. Bei den Fischen der vorhergehenden Gruppe mit zwei Schultergürtelelementen wurde nachzuweisen versucht, dass das obere Stück ein Scapulare ist. Die hier in Betracht kommenden Teleosteer, nämlich die überwiegende Mehrzahl der *Siluriden, Orthagoriscus, Ausonia, Dactylopterus, Pegasus* und *Hippocampus,* die ebenfalls nur zwei Gürtelstücke besitzen, haben aber anstatt des Scapulare ein Suprascapulare entwickelt. Nur von wenigen Autoren wurde dasselbe richtig erkannt, denn meistentheils legte man diesem Knochen eine irrthümliche Bedeutung bei. Geoffroy (25), Brühl (8), Stannius (65) und Mettenheimer (51) sprechen bei den Siluriden von einer Omoplata (Scapulare m.). Mettenheimer glaubte hiefür darin eine Berechtigung zu finden, weil von der inneren Fläche des oberen Gürtelknochens ein langer runder Fortsatz hervorwächst, der sich mit dem hinteren Theile der Cranialbasis verbindet. Der genannte Autor liess sich durch den Schultergürtel von *Heterotis niloticus* Ehrenb. irreleiten, wo das Scapulare so wie bei manchen anderen Teleosteern durch einen runden Knochenstab mit der Cranialbasis in Verbindung steht. Ferner führt Mettenheimer, l. c., als Unterschied zwischen Suprascapulare und Scapulare an, dass der erstere Knochen zwei Schenkel zur Befestigung am lateralen Theile des Craniums hat und das Scapulare höchstens einen solchen Fortsatz absendet, der stets mit der Basis des Craniums oder mit dem ersten Wirbel verbunden ist.

Allein nicht die Form des Knochens oder die Zahl seiner Fortsätze kann hier massgebend sein, ob es sich um ein Suprascapulare oder ein Scapulare handelt, sondern seine Beziehungen zum Kopfe und seine Verbindungsweise mit diesem. Daher verstehe ich unter Suprascapulare jenen Gürtelknochen, der am Hinterhaupte mehr weniger unbeweglich befestigt ist. Wie dies bewerkstelligt wird, ist für den Begriff gleichgiltig, niemals aber besteht zwischen den beiden Componenten ein Gelenk. Gerade bei den Siluriden ist die Verbindung des obersten Gürtelknochens grösstentheils eine intensive, so dass derselbe bei manchen Gattungen sogar für einen Schädelknochen gehalten wurde.

Auch die Ansicht von Parker (56) und Mc. Murrich (49) scheint mir nicht richtig zu sein, dass das Scapulare der Siluriden mit der Clavicula vereinigt wurde. Ich glaube vielmehr, es habe eine Verschmelzung des Scapulare mit dem Suprascapulare stattgefunden. Denn schon Baudelot (1) weist nach, dass bei den Fischen ein Ligamentum zwischen dem Scapulare und dem Körper des ersten Wirbels besteht, das er L. scapulo-vertebrale nennt. Dieses Band verknöchert bei vielen Fischen, wie z. B. bei *Ostracion, Heterotis, Batrachus* etc. und bildet offenbar das Homologon zum unteren runden Fortsatz des Suprascapulare der Siluriden, was schon von Baudelot, l. c., Mettenheimer, l. c. und Emery (18) bemerkt wurde. Wenn dies wirklich der Fall ist, kann der untere Theil des Suprascapulare der Siluriden mit dem davon entspringenden Fortsatz nichts anderes sein als das mit diesem Knochen durch Synostose vereinigte Scapulare. Hand in Hand damit geht die bedeutende Grösse des Suprascapulare

dieser Familie, wie sie sonst bei den anderen Teleosteern wenigstens nicht für gewöhnlich beobachtet wird.

Cuvier und Valenciennes (14) erkannten zuerst die richtige Bedeutung des oberen Gürtelknochens bei den Siluriden, Seite 371: »Il (nämlich Scapulaire) manque dans les silures ou s'y soude en une seule pièce avec le précédent (nämlich Surscapulaire).«

Sagemehl (60) hob gleichfalls die Homologie des Ligamentum scapulo-vertebrale, das bei vielen Fischen anstatt zur Wirbelsäule zur Cranialbasis zieht, mit dem runden Fortsatz des Suprascapulare der Siluriden hervor, nur verfiel er nicht in den Irrthum wie Mettenheimer, den genannten Knochen deswegen als Scapulare zu bezeichnen.

Das Suprascapulare kann bei den Siluriden auf verschiedene Weise mit dem hinteren Theile des Schädels verbunden sein, und in der Regel tritt damit auch noch der vorderste Abschnitt der Wirbelsäule in innige Berührung. Nur bei wenigen Gattungen ist der Zusammenhang des Suprascapulare mit seiner Nachbarschaft nach oben ein mehr lockerer, denn gewöhnlich geschieht seine Befestigung sehr intensiv durch Einkeilung oder mittels Nahtverbindung. Desto ausgiebiger findet die Beweglichkeit unten mit dem oberen Fortsatz der Clavicula statt.

Die einfachste Verbindung des Suprascapulare mit dem Schädel dürfte bei *Malapterurus* auftreten. Das Suprascapulare hat zwar dieselbe Form wie bei allen normalen Siluriden, nämlich einen aufsteigenden Ast, der zum oberen Theile des Hinterhauptes geht, und einen absteigenden zur Befestigung mit der Schädelbasis, aber es fehlt seine Verbindung mit den Querfortsätzen der ersten Wirbel.

Bridge und Haddon (6) bringen die verhältnismässig schwache Entwicklung des Schultergürtels und die lockere Verbindung am Schädel bei *Malapterurus* mit dem Mangel eines grossen Pectoralstachels in Zusammenhang. Nach den genannten Autoren und nach Bilharz (4) verbindet sich nämlich der aufsteigende Ast des Suprascapulare mit dem Squamosum und Paroccipitale durch Bandmasse, der absteigende mit dem Basioccipitale, ohne aber mit den betreffenden Knochen ein Gelenk zu bilden. Die sonst vorhandene Befestigung des Suprascapularstammes, das ist die Vereinigungsstelle der beiden Aeste mit der Wirbelsäule fehlt, weil eben die Querfortsätze der vordersten Wirbel in einen sogenannten Springfederapparat umgewandelt wurden.

Viel inniger wird die Verbindung des Suprascapulare bei den Gattungen *Silurus, Wallago* und *Bagrus,* denn nebst der vorerwähnten Befestigungsweise am Schädel tritt auch jene mit dem Querfortsatz des vierten Wirbels hinzu. Noch mehr erhöht wird dieselbe durch eine kleine Knochenplatte, das Extrascapulare *(e. sc.),* das bei den Gattungen *Plotosus, Eutropius, Sorubin, Platystoma, Piramutana, Pimelodus, Callophysus Auchenaspis, Arius* (Taf. IV, Fig. 6), *Galeichthys* und *Genidens* zwischen Squamosum, Paroccipitale und Supraoccipitale liegt und den aufsteigenden Ast des Suprascapulare theilweise bedeckt.

Ich benenne diesen Knochen mit Sagemehl (60) nach Stannius (65) Extrascapulare, während er von den meisten Autoren als Supratemporale bezeichnet wird. Mir erscheint der erstere Name durch seine engen Beziehungen zum Suprascapulare viel berechtigter als der letztere. Welche Form auch immer der Knochen haben mag, ob stäbchenförmig, im Winkel gebogen, oder plattenartig, einfach oder in zwei und mehrere Stücke zerfällt, fast ausnahmslos dient er dem Suprascapulare zur Befestigung mit der Nachbarschaft. Sein Vorkommen ist bei den Teleosteern ein sehr häufiges, und nur in selteneren Fällen, wie z. B. bei den aalartigen Fischen, den Scombresociden,

mehreren Siluridengattungen, den Gobiiden, Plectognathen und bei den Lophobranchiern wird er vermisst. Bei den Siluriden liegt aber das Extrascapulare, wenn es anwesend ist, fast immer medial vom Suprascapulare, bei den übrigen Teleosteern in der Regel lateral von diesem. Bei manchen Gattungen hilft es sogar den lateralen Rand des Schädels bilden, wenn es durch Nähte in innigere Verbindung zu demselben tritt, wie z. B. bei *Trigla* und *Prionotus*. Eine besondere Ausnahme macht die Siluridengattung *Clarias*, denn das Extrascapulare ist hier ganz an den lateralen Rand geschoben und kommt vor dem Suprascapulare zu liegen.

Silurus, Wallago und *Bagrus* zeichnen sich durch die einfachste Verbindungsweise des aufsteigenden Astes vom Suprascapulare mit dem Hinterhaupte aus, denn dieser befestigt sich nur locker durch Bandmasse mit dem Paroccipitale allein. Gewöhnlich legt sich derselbe aber auch an das Squamosum an, wie z. B. bei *Plotosus, Pimelodus quelini, Arius* (Taf. IV, Fig. 6), *Genidens, Auchenipterus, Glanidium, Doras* und *Oxydoras,* oder es betheiligt sich ausserdem noch das Supraoccipitale daran bei den Gattungen *Eutropius, Hypophthalmus, Sorubin, Platystoma, Piramutana, Pimelodus altipinnis, Callophysus, Auchenaspis, Galeichthys* und *Synodontis.* Während bei *Silurus, Wallago* und *Bagrus* der Zusammenhang zwischen dem aufsteigenden Ast des Suprascapulare mit dem Paroccipitale durch Bandmasse hergestellt wird, geschieht dies bei *Plotosus, Eutropius, Sorubin, Platystoma, Piramutana, Pimelodus,*[1] *Callophysus, Auchenaspis, Arius,*[2] *Galeichthys* und *Genidens* durch Einkeilung zwischen den bei den einzelnen Gattungen angeführten Hinterhauptsknochen und dem hier anwesenden Extrascapulare *(e. sc.).* Der aufsteigende Ast des Suprascapulare liegt entweder schuppenartig auf dem Paroccipitale und Squamosum, respective auch auf dem Supraoccipitale, oder er verbindet sich mit diesen Knochen durch Nähte wie bei *Arius* (Taf. IV, Fig. 6). Seinen medialen Rand bedeckt nun ganz oder theilweise das Extrascapulare *(e. sc.),* das durch Nähte mit den Nachbarknochen verbunden ist. Wenn sich der aufsteigende Ast wie bei *Auchenaspis, Arius* (Taf. IV, Fig. 6) und *Genidens* durch einen Ausschnitt in zwei Zinken theilt, wird stets nur die hintere Zinke vom Extrascapulare *(e. sc.)* bedeckt.

Die Angabe Köstlins (46), dass auch bei *Silurus* ein Extrascapulare anwesend sei, beruht auf einem Irrthum. Am innigsten ist die Verbindung des aufsteigenden Astes mit der lateralen Hinterhauptsecke bei *Auchenipterus,*[3] *Glanidium. Doras, Oxydoras* und *Synodontis,* indem sein ungewöhnlich breiter Medialrand nahtweise mit seinen Begrenzungsknochen zusammenstosst.

Der absteigende, zumeist stabförmige Ast des Suprascapulare verbindet sich mit dem Basioccipitale und Pleuroccipitale, welche Knochen zu diesem Zwecke in der Regel eine Hervorragung bilden, niemals aber, wie Göldi (29) von *Silurus* angibt, mit dem Opisthoticum (Intercalare m.), das bei den Siluriden ausnahmslos fehlt. Bei jenen Gattungen, die einen Sprungfederapparat besitzen, wird der absteigende Ast sehr breit. Er verbindet sich nicht nur mit dem Basioccipitale und Pleuroccipitale sehr intensiv, son-

---

[1]) Klein (45) lässt das Paroccipitale vom Squamosum bedeckt sein, dies geschieht jedoch vom Extrascapulare, das er vom Squamosum nicht trennte. Ebenso unrichtig ist, dass das Suprascapulare mit dem Squamosum verschmolzen sei, und dass der Schultergürtel deshalb mit dem Squamosum durch die Clavicula in Verbindung stünde.

[2]) Klein, l. c., glaubt abermals, dass das Suprascapulare mit dem Squamosum verschmolzen sei, und dass die Clavicula sich direct mit dem Squamosum verbindet.

[3]) Klein, l. c., verwechselt das Squamosum mit dem Postfrontale und das Suprascapulare mit dem Squamosum.

dern auch aufwärts mit dem Squamosum. Dadurch entsteht eine senkrechte Knochenwand, die bloss von einem ovalen Loch *(fo.)* durchbrochen ist, so beispielsweise bei *Auchenipterus* und *Synodontis*. Dieses Loch wird sehr klein bei *Glanidium, Doras* und *Oxydoras* und steht in schräger Richtung von aussen nach innen, so dass der absteigende Ast mit seinen Nachbarknochen am Hintertheile des Schädels eine complete Wand bildet (Taf. IV, Fig. 7). Offenbar ersetzt hier die soeben besprochene Verbindungsweise jene, die sonst der absteigende Ast mit dem Querfortsatz des vierten Wirbels eingeht.

Der Stamm des Suprascapulare, das ist die Vereinigung des auf- und absteigenden Astes bildet nach unten die Gelenkstelle für den oberen Fortsatz der Clavicula. Diese Gelenkstelle ist lateral und medial von einer Hervorragung flankiert und dadurch in eine Gabel umgewandelt. Sie wird entweder vom Stamme des Suprascapulare allein hergestellt, wie bei *Silurus, Wallago, Bagrus, Sorubin, Platystoma, Arius, Genidens, Auchenipterus, Glanidium, Doras, Oxydoras* und *Synodontis*, oder unter Mithilfe des Querfortsatzes vom vierten Wirbel bei *Plotosus, Eutropius, Pimelodus, Callophysus, Auchenaspis, Galeichthys* und *Piramutana*. In der Mehrzahl der hier untersuchten Gattungen ist die Gelenksgabel hinten durch ein Band in einen kurzen Canal umgewandelt, der bei *Plotosus, Bagrus, Piramutana* und *Pimelodus* aber ganz vom Knochen umschlossen wird und den Stamm des Suprascapulare zu einer kurzen Knochenröhre umformt, die den Gelenksfortsatz am oberen Claviculaende aufnimmt.

Eine exceptionelle Stellung nehmen die Gattungen *Clarias, Hypophthalmus, Aspredo* und *Nematogenys* bezüglich der Verbindung des Schultergürtels mit dem Schädel ein. Von *Hypophthalmus* hat sie Wright (73) richtig beschrieben und abgebildet.

Bei *Clarias* verfielen Bridge und Haddon (6) in den Irrthum, das Suprascapulare, l. c., Taf. XVII, Fig. 78, mit dem Squamosum vereinigt als einen Knochen darzustellen, während das Extrascapulare von den beiden Autoren für das Squamosum angesehen wurde. Dagegen verwechselt Parker (56) letzteren Knochen mit dem Parietale, weshalb er das Suprascapulare mit dem Parietale zusammentreten lässt. Klein (45) hält wieder das Squamosum fälschlich für das Paroccipitale und das Suprascapulare für das Squamosum. Dadurch kommt Klein zu der unrichtigen Meinung, dass das Squamosum bei *Clarias* an der Umschliessung der Hirnhöhle keinen Antheil nimmt und auch dem Hyomandibulare nicht zur Anlenkung dient. Klein hat eben nur den macerierten Schädel von *Clarias* untersucht und daher übersehen, dass hier das Paroccipitale knorpelig bleibt; davon resultieren seine falschen Schlüsse.

Das Suprascapulare von *Aspredo* zeichnet sich durch die ungewöhnliche X-förmige Gestalt aus, die besonders von oben gesehen sehr deutlich erscheint. Bridge und Haddon, l. c., nahmen davon ebenso wenig Notiz als von der Verbindung des absteigenden Astes mit dem Pleuroccipitale. Ebenso geschieht von der accessorischen Verbindung des hinteren lateralen Fortsatzes des Supraoccipitale mit einer Grube an der Basis des Gelenksfortsatzes am oberen Ende der Clavicula keine Erwähnung, obwohl sie einzig in der Familie der Siluriden dasteht.

Brühl (9) war so wie Laurillard (13) der Meinung, dass das Cranium von *Aspredo* aus viel weniger Knochen zusammengesetzt sei als bei den übrigen Siluriden, weil der Vomer mit dem Ethmoideum, das Prae- und Postfrontale mit dem Frontale etc. je ein homogenes Stück bildet. Eine viel genauere Darstellung des *Aspredo*-Craniums verdanken wir Eigenmann (17), denn er wies nach, dass die von Brühl übersehenen Knochen als selbständige Stücke vorkommen und nicht mit der Nachbarschaft verschmelzen. Eigenmann entgieng aber dennoch vorne das isolierte Praefrontale

und vergass in der Occipitalregion das schon von Brühl angeführte Paroccipitale. Somit besitzt *Aspredo* die gleiche Knochenzahl im Cranium wie die übrigen Siluriden. Auch die Eigenmann'sche Darstellung des Opercularapparates von *Aspredo* auf der beiliegenden Tafel dürfte nicht ganz richtig sein. Das Opercel und Interopercel ist an dem von mir untersuchten Exemplare vom Hyomandibulare nicht getrennt, sondern sie sind nur Theile des letzteren, die von tiefen Furchen umschrieben werden, wie sie Eigenmann ganz richtig zeichnet. Bloss das Praeopercel lässt sich als selbständigen Knochen genau unterscheiden.

Die Verbindung des Schultergürtels mit dem Schädel und dem vorderen Theile der Wirbelsäule weicht bei *Nematogenys inermis* Guich. (Taf. IV, Fig. 5) dadurch ab, dass auch der aufsteigende Ast des Suprascapulare *(s. sc.)* mit dem Querfortsatz des vierten Wirbels *(q. 4)* in innige Berührung tritt. Dieser ist in eine Knochenblase umgewandelt, die zur Aufnahme der Vesica natatoria dient in ähnlicher Weise, wie sie Bridge und Haddon (6) von der indischen Gattung *Callomystax* beschreiben. Es verbindet sich somit der aufsteigende Ast mit dem Paroccipitale, Squamosum und der vorderen Wand der Knochenblase. Ebenso liegt ihr der absteigende Ast in seiner ganzen Länge an, um zum Basi- und Pleuroccipitale zu gelangen, mit welchen Knochen er sich verbindet. Die gabelartige Gelenkstelle am Stamme wird lateral von diesem und medial von der Knochenblase begrenzt. Obwohl *Nematogenys* zu einer ganz anderen Gruppe der Siluridenfamilie gehört als *Callomystax*, besitzen dennoch beide Gattungen dieselbe Eigenthümlichkeit, dass der Querfortsatz des vierten Wirbels in eine Knochenblase umgestaltet ist zur Beherbergung der Vesica natatoria. Wir finden hier den analogen Fall wie bei der Entwicklung des Springfederapparates, der bisher nur von den *Doradina* und *Malapterurus* bekannt war, den Bridge und Haddon, l. c., auch bei *Pangasius* nachgewiesen hat. Letztere Gattung gehört ebenfalls zu einer ganz anderen Gruppe als die vorher genannten Unterfamilien.

Die Zusammensetzung des Schultergürtels erfolgt bei *Hippocampus* und *Pegasus* durch den Mangel des Scapulare in ähnlicher Weise wie bei den Siluriden. Das Suprascapulare bildet bei der ersteren Gattung einen kleinen kegelförmigen Knochen mit einer langen, nach einwärts gekehrten Spitze. Es verbindet sich mit dem Squamosum, Paroccipitale, Pleuroccipitale und Parietale und trägt am medialen Rande die Gelenkstelle zur Aufnahme des oberen, vorderen Claviculaendes. Dieses ist ausserdem mit den Querfortsätzen der zwei ersten Wirbel verbunden, so dass eine Bewegung des Schultergürtels unmöglich wäre, würde nicht der erste Wirbel gelenkig mit dem Schädel in Verbindung stehen. Der Querfortsatz des ersten Wirbels bildet vorne neben dem trichterförmig ausgehöhlten Körper einen Gelenkskopf, der mit einer entsprechenden Vertiefung am Pleuroccipitale articuliert. Dadurch wird eine Vor- und Rückwärtsbewegung des Schultergürtels ermöglicht, um die Kiemenspalte zu öffnen oder zu schliessen.

Parker (56) hat bei *Syngnathus acus* das Suprascapulare richtig erkannt, Mc. Murrich (48) dasselbe aber bei *S. peckianus* fälschlich für das Supratemporale (Extrascapulare m.) gehalten. Klein (45) verwechselt das Suprascapulare mit dem Paroccipitale und lässt die Clavicula bloss mit den Seiten des ersten Wirbels verbunden sein. Ebenso unrichtig ist seine Meinung, dass das Hyomandibulare nicht an das Squamosum reicht.

Viel einfacher geschieht die Verbindung des Suprascapulare *(s. sc.)* mit dem Schädel bei *Pegasus* (Taf. V, Fig. 8), denn es betheiligt sich daran nur das Squamosum *(sq.)*, das Parietale *(p.)* und das Paroccipitale *(p. o.)*. Die Clavicula *(cl.)* bildet aber mit

dem Suprascapulare *(s. sc.)* kein Gelenk wie bei *Hippocampus*, sondern ihr oberster spitzer Fortsatz schiebt sich unter dasselbe hin, und ihr vorderer Rand wird durch eine lange Schuppennaht dem Squamosum *(sq.)* angefügt; ausserdem steht sie mit den hinter ihr liegenden Knochenplatten des Rumpfes in festem Anschlusse. Wir begegnen somit den ersten und vielleicht auch den alleinigen Fall bei den Teleosteern, dass der Schultergürtel jedweder Beweglichkeit entbehrt und daher zur Erweiterung der Kiemenspalte nichts beiträgt.

Die einzigen Abbildungen des Skeletes von *Pegasus* bringt Rosenthal (59), Taf. X, Fig. 13—17. Sie sind aber so gehalten, dass sich an ihnen keine Details erkennen lassen. Auch in der Erklärung wird vom Schultergürtel als alleiniger Knochen die Clavicula angeführt, somit scheint Rosenthal das Suprascapulare gar nicht gekannt zu haben.

Von der Familie der Gymnodontiden besitzt die Gattung *Orthagoriscus* auch nur zwei Schultergürtelelemente so wie die Gattung *Tetrodon*. Aber während bei der letzteren das Suprascapulare fehlte, vermissen wir hier das Scapulare.

Wellenbergh (69) hat zwar das Suprascapulare von *Orthagoriscus* richtig erkannt, dafür aber seine Verbindung mit dem Schädel irrthümlich dargestellt. Der Fehler liegt in der falschen Auffassung der Schädelknochen. Wellenbergh hält nämlich die Paroccipitalia für die Pleuroccipitalia und die Squamosa für die Paroccipitalia; ausserdem wurde von ihm das Postfrontale für zwei selbständige Knochen angesehen, und zwar für das Squamosum + dem unterhalb liegenden Petrosum Well. Daher lässt der genannte Autor das Suprascapulare in unrichtiger Weise mit dem Paroccipitale und Squamosum verbunden sein, anstatt, wie es wirklich der Fall ist, mit dem Squamosum und Postfrontale. Diese beiden Knochen springen hinten stark vor und nehmen zwischen sich das obere einfache, lancettartige Ende des Suprascapulare auf. Sein unteres Ende liegt schuppenartig, wie bei den meisten Teleosteern das vom Scapulare an der Innenfläche der Clavicula.

Fast die gleichen Fehler wie Wellenbergh begiengen Cleland (11) und Beauregard (2) durch die falsche Bezeichnung der obgenannten Knochen. Nach Cleland würde nicht das Scapulare fehlen, sondern das Suprascapulare. Die beiden Autoren haben übrigens auch die Parietalia übersehen, obwohl sie als selbständige Knochen vorhanden sind.

Bei der Familie *Coryphaenidae* kommt gleichfalls ein Beispiel der Reduction der Schultergürtelstücke durch den Ausfall des Scapulare vor, und zwar bei *Ausonia cuvieri* Risso. Das Suprascapulare verbindet sich proximal mit dem Hinterhaupte oben und durch einen kurzen runden Fortsatz mit dem Squamosum unten. Das distale Ende, welches der Clavicula zur Anlagerung dient, ist auffallend lang und erweckt die Annahme, dass eine Verschmelzung des Scapulare mit dem Suprascapulare stattgefunden habe. Denn das distale Ende des letzteren ist gewöhnlich sehr kurz, wenn das Scapulare seine Selbständigkeit behält, wie z. B. bei *Centrolophus*, einem Repräsentanten der im Systeme nahestehenden Familie *Stromateidae*. Günther (30) that bei der Beschreibung des Skeletes von *Ausonia cuvieri* von diesem Factum keine Erwähnung, und die bezügliche Abbildung ist so allgemein gehalten, dass sich daran kaum erkennen lässt, aus wie vielen Knochen der Schultergürtel zusammengesetzt ist.

Einem ganz eigenthümlichen Schultergürtel begegnen wir bei *Dactylopterus*. Durch die Abwesenheit des Scapulare verbindet sich das obere, schief einwärts gekehrte und zugespitzte Ende der Clavicula mit dem Suprascapulare, das zur Aufnahme desselben an der Unterfläche eine tiefe Grube besitzt. Das plattenartige, sehr grosse Supra-

scapulare erhebt sich an der Oberfläche zu einem Längskiel, der hinten in eine freie Spitze ausläuft. Es verbindet sich vorne und innen durch Nähte mit dem Squamosum, Paroccipitale und dem Extrascapulare, unten durch einen schrägen Fortsatz mit dem Pleuroccipitale. Lateral vom Ursprung des unteren Fortsatzes liegt die kleine, aber tiefe Gelenksgrube für das obere Claviculaende. Durch diese Verbindungsweise wird eine grosse Beweglichkeit des Schultergürtels erzielt und der Ausfall des Scapulare ersetzt. Die Extrascapularia erinnern durch ihre ungewöhnliche Lage zwischen den Suprascapularia und durch ihre Vereinigung in der Mittellinie hinter dem Supraoccipitale einigermassen an *Amia calva* c. f. Sagemehl (60). Auch bei einigen Siluriden sind die Extrascapularia nicht lateral, sondern medial von den Suprascapularia gelegen, nur stossen sie in der Mitte nicht zusammen, sondern bleiben durch das Supraoccipitale getrennt.

d) Alle drei Schultergürtelelemente sind anwesend, das Suprascapulare, das Scapulare und die Clavicula. Diese Einrichtungsweise finden wir bei der Mehrzahl der Teleosteer mit vielen Modificationen, die sich hauptsächlich auf die zwei obersten Stücke beziehen. Speciell das Suprascapulare tritt uns in so wechselnder Form entgegen und zeigt eine solche Mannigfaltigkeit in der Verbindungsweise mit dem Schädel, weshalb man es oftmals gänzlich übersah oder misskannte. Es wurde bei einigen Gattungen zu den Schädelknochen gerechnet und wieder bei anderen hatte man von seiner Existenz keine Ahnung, obwohl es als discreter Knochen vorhanden ist.

In der Regel hat das Suprascapulare eine gegabelte Form. Der obere Ast verbindet sich dann immer schuppenartig mit dem Paroccipitale; zuweilen berührt er auch das Parietale wie bei *Bovichthys, Pterois, Trigla, Prionotus, Atherinichtys, Mugil, Ophiocephalus, Macrodon, Prochilodus, Leporinus* und *Distichodus;* bei *Mugil* und *Ophiocephalus* erreicht er sogar noch das Supraoccipitale. Ein Extrascapulare fehlt selten, es dient mit wenigen Ausnahmen zur Befestigung des Suprascapulare mit dem Hinterhaupte. Nur bei *Priacanthus, Gobius, Boleophthalmus, Blennius, Exocoetus, Hemirhamphus, Scopelus* und *Heterotis* wird das Extrascapulare vermisst. Bei der letzteren Gattung führt es auch Hyrtl (38) nicht an, was er sicher gethan hätte, wenn es anwesend wäre, da seine Darstellung des Skeletes von *Heterotis* in der sorgfältigsten Weise ausgearbeitet ist. Dagegen besitzen die zur selben Familie gehörigen Gattungen *Osteoglossum* und *Arapaima* ein Extrascapulare, nur erscheint es sehr verkümmert und steht nicht mehr in Verbindung mit dem Suprascapulare, sondern es liegt bei *Osteoglossum* als längliches Knöchelchen auf dem Squamosum, Paroccipitale und Parietale, bei *Arapaima* aber ist es blättchenförmig und zwischen die genannten Knochen eingeschoben.

Von ungewöhnlicher Grösse finden wir das Extrascapulare *(e. sc.)* bei *Hyodon tergisus* Les. (Taf. V, Fig. 10). Es liegt wie ein schirmendes Dach auf der hinteren Hälfte des Schädels, so dass der hintere Theil des Frontale *(f.)*, das ganze Parietale *(p.)*, das Squamosum *(sq.)*, theilweise das Supraoccipitale *(s. o.)*, sowie das Parioccipitale *(p. o.)* davon bedeckt wird. Es stellt eine dreieckige, gekrümmte dünne Knochenplatte dar, die mitten mit dem gleichnamigen Knochen der anderen Seite zusammenstosst, mit dem Suprascapulare aber gar nicht in Berührung kommt.

Der Schädel von *Hyodon* hat viele Aehnlichkeit mit dem der Clupeiden, unterscheidet sich aber durch einige ganz specifische Merkmale nicht unwesentlich von diesem. So betheiligt sich bei *Hyodon* das Supraoccipitale an der Begrenzung des Foramen occipitale, während bei den Clupeiden, sowie bei den Teleosteern überhaupt, die Pleuroccipitalia oben zu einem Bogen vereinigt werden und daher das Supraoccipitale aufwärts drängen. Das Foramen opticum wird nicht von mehreren Knochen

gebildet, wie z. B. bei den Clupeiden von den Orbitosphenoidea und dem unpaaren Episphenoideum, sondern vom letzteren allein, welches zu diesem Zwecke einen vollständigen Ring darstellt. Durch die bedeutende Entwicklung des Interorbitale erhält die Schädelhöhle auch vorne einen knöchernen Abschluss. Am Schädeldach befindet sich so wie bei *Clupea* und *Chirocentrus* zwischen Parietale, Supraoccipitale, Paroccipitale und Squamosum eine viereckige Lücke. Diese wird von einer Knochenspange überbrückt, die vom Parietale entspringt und zum Paroccipitale hinzieht. Nur durch die starke Bezahnung des Basisphenoideums gleicht *Hyodon* auch einigermassen den Osteoglossiden, denn bei den Clupeiden ist sie, wo sie vorkommt, wie z. B. bei *Elops*, gering.

Während jetzt an Beispielen gezeigt wurde, dass das Extrascapulare ohne jeden Contact mit dem Suprascapulare sein kann, findet bei anderen Teleosteern ein desto innigerer Zusammenhang zwischen den genannten Knochen statt. Bei *Trigla* und *Prionotus* liegt das Extrascapulare zwischen Squamosum, Parietale und Suprascapulare so eingekeilt, dass es mit diesen Knochen eine zusammenhängende Knochendecke bildet. Dadurch irregeleitet, wagte es Klein (45) nicht, die beiden Knochen analog wie bei *Sebastes, Pterois* und *Scorpaena,* wo die Verbindung viel lockerer geworden ist, als Extrascapulare und Suprascapulare zu deuten, sondern er spricht nur von starken, rauhen Knochenschuppen, welche die Parietalia, Squamosa, Paroccipitalia und das Supraoccipitale bedecken, und deren hintere Schuppe dem oberen Ende des Scapulare zur Verbindung dient.

Der untere Ast des Suprascapulare verbindet sich entweder mit dem Intercalare oder, wo dieses fehlt, mit dem Pleuroccipitale. Letzteres ist nur bei wenigen Familien oder einzelnen Gattungen der Fall, so bei den Sparoiden, Squamipinnes und Labyrinthiden, bei *Platax, Zanclus* und unter den Labriden bei *Hemigymnus*. Klein (42) führt unter den Familien ohne selbständiges Intercalare (*Mastoideum* Klein) auch die Sciaenoiden an, aber gerade sie zeichnen sich fast immer durch ein sehr grosses Intercalare aus.

Es wurde mit verschiedenen Knochen der höheren Wirbelthiere verglichen. Cuvier (13) und Hollard (35) geben ihm den Namen Rocher, Hallmann (32) heisst es Os innominatum, Köstlin (46) und Klein (42) Mastoideum, Stannius (65) und Bruch (7) Occipitale posterius, Owen (54) Petrosal, Huxley (36), Parker (57), Shufeldt (63), Wiedersheim (72) und Gegenbaur (24) Opisthoticum, Brühl (10) Adoccipitale, Vrolik (68) und Sagemehl (60) Intercalare. Die letztere Bezeichnung wurde auch von mir gewählt, obwohl sie nichts weiter sagt, als dass der fragliche Knochen zwischen anderen eingeschoben ist. Vrolik, l. c., weist eben nach, dass das Intercalare kein integrierender Theil des Schädels ist, sondern dass es zur Anheftung des Schultergürtels dient und vom Schädel weggenommen werden kann, ohne eine Durchbrechung der Schädelwand zu bewirken. Daher hat der von Huxley (36) dafür gebrauchte Terminus »Opisthoticum« keine Berechtigung. Nur bei wenigen Fischen dient das Intercalare so wie bei den Gadoiden auch dem Nervus glossopharyngeus zum Durchlass, zu welchem Zwecke der Knochen durchbohrt ist. Seine eigentliche Bestimmung scheint zu sein, dem unteren Aste des Suprascapulare zur Befestigung zu dienen. Dies ist auch bei allen Fischen mit einem gegabelten Suprascapulare der Fall. Daher finden wir bei den meisten Cypriniden, wenn der absteigende Ast des genannten Knochen verkümmert, das Intercalare auf ein kleines Knochenplättchen reduciert, oder es fehlt vollständig wie bei vielen Arten von *Barbus*, bei *Barbichthys* und *Labeo* nach Sagemehl (62), sowie nach eigenen Erfahrungen bei *Eremyzon* und *Chela*. Sobald

jedoch der absteigende Ast des Suprascapulare *(s. sc.)* entwickelt ist, tritt er auch hier mit dem Intercalare *(i. c.)* in Verbindung. Dies sehen wir bei der amerikanischen Cyprinidengattung *Bubalichthys* (Taf. V, Fig. 13), wo der letztere Knochen viel grösser ist und sogar einen Fortsatz für die Anheftung des Suprascapulare bildet. Er liegt auch nicht lose der Seitenwand des Hinterhauptes an, sondern er verbindet sich nahtweise mit dem Squamosum *(sq.)*, Pleur- *(pl. o.)* und Paroccipitale *(p. o.)*.

Klein (42) führt allerdings unter den Labriden ein Beispiel an, nämlich *Anampses*, wo das Intercalare vorhanden sein soll, und trotzdem legt sich der untere Ast des Suprascapulare nicht an dieses, sondern an das Squamosum an. Die von mir untersuchten Gattungen dieser Familie haben kein solches Verhalten gezeigt. Wohl verbindet sich bei *Hemigymnus* das Suprascapulare mit dem Squamosum, aber weil eben das Intercalare fehlt. Es ist sehr leicht möglich, dass bei Kleins Wahrnehmung eine Täuschung vorliegt, was ihm ja bei seinen Arbeiten wiederholt begegnete. So behauptet der genannte Autor, dass bei den Scarinen das Intercalare abwesend sei, ein von mir untersuchter Schädel von *Scarus chrysopterus* Bloch besitzt diesen Knochen, zwar sehr klein, aber deutlich und in Verbindung mit dem Suprascapulare. Klein scheint die Abhandlung von Vrolik nicht gekannt zu haben, sonst hätte er manchen Verstoss vermieden.

Bei einigen Fischen wie bei *Hippoglossus*, den Characinidengattungen *Macrodon*, *Lebiasina* und *Leporinus*, bei den Salmoniden ist der absteigende Ast des Suprascapulare so kurz, dass er das Intercalare nicht erreichen würde, weshalb dies durch ein sehniges Band vermittelt wird. Gewöhnlich erkennt man schon aus seiner Lage, ob ein Intercalare anwesend ist oder nicht. Im ersteren Falle geschieht seine Befestigung an der hinteren Schädelwand immer weiter nach vorne als bei dem Mangel eines Intercalare, wo der absteigende Ast ganz bis zum äussersten Rande des Schädels rückt.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient das Intercalare bei den Osteoglossiden und bei *Hyodon*. Es bildet als kegelförmiger, ziemlich grosser Knochen zwischen dem Squamosum, Par- und Pleuroccipitale die hintere Ecke des Schädels und dient mit einer Hervorragung dem unteren Aste des Suprascapulare zum Ansatze. Diese erreicht bei *Hyodon* eine bedeutende Länge und übertrifft beinahe das hintere Ende des Suprascapulare, respective seinen Stamm. Das Intercalare hilft ausserdem bei *Osteoglossum*, *Heterotis* und *Hyodon* die Gelenkspfanne für das Hyomandibulare bilden, ein Factum, das sonst bei keinem anderen Teleosteer beobachtet wird. Endlich verbindet sich dasselbe bei *Osteoglossum* durch eine dünne Knochenspange mit dem Basioccipitale. Diese letztere besitzt auch *Megalops*, nur mit dem Unterschiede, dass sie an der Schädelbasis frei hervorragt. Ueberhaupt hat das Kopfskelet von *Osteoglossum* einige Aehnlichkeit mit der zuletzt genannten Gattung, weshalb ich glaube, dass die Clupeiden durch diese beiden Gattungen den Anschluss an die Osteoglossiden finden.

Bridge (5) hat bei *Osteoglossum formosum* M. et Schl. das Intercalare übersehen, denn es dürfte kaum anzunehmen sein, dass sich die zwei Arten *bicirrhosum* und *formosum* so wesentlich unterscheiden, dass bei der einen Art der betreffende Knochen anwesend ist, während er bei der anderen spurlos fehlt.

Nicht immer besitzt das Suprascapulare eine gegabelte Form, sondern bei manchen Gattungen oder ganzen Familien fehlt der absteigende Ast. Somit geht dieser Knochen nur eine einfache Verbindung mit dem Hinterhaupte ein, indem der gewöhnlich längliche, lancettartige aufsteigende Ast den Knochen des Schädels aufliegt oder dazwischen eingekeilt ist. In anderen Fällen zeichnet sich das Suprascapulare durch seine Breite, aber bedeutende Kürze aus. Ein langes lancettfömiges Suprascapulare be-

sitzen die Teuthididen, Acronuriden, *Mormyrus, Gymnarchus,* die Scombresociden, Cypriniden (mit wenigen Ausnahmen), Gymnotiden und Symbranchiden. Breit und mehr weniger kurz ist dasselbe bei *Callionymus, Batrachus, Lophius, Gasterosteus, Centriscus* und *Fistularia.*

Das einfachste Suprascapulare scheint *Symbranchus* zu besitzen, denn nach Stannius (65) liegt in der Hinterhauptsgegend des Schädels ein stielförmiger Knochen eingelenkt, der nach hinten gerichtet ist, aber das Scapulare nicht erreicht und auch nicht in mittelbare Verbindung zu demselben tritt. Dieser Knochen ist offenbar das rudimentäre Suprascapulare.

Günther (31) hebt bei der Charakteristik der einzelnen Gattungen in der Familie der Symbranchiden nur bei *Amphipnous* hervor, dass sich der Schultergürtel nicht am Kopfe befestigt: »Amphipnous cuchia approaches the Eels in habing the humeral arch not attached to the skull.« Daraus kann man schliessen, dass bei den übrigen Gattungen dieser Familie sich der Schultergürtel am Kopfe befestigt. Ja Jordan und Evermann (40), Part I, behaupten sogar, *Symbranchus* habe ein bifurcates Suprascapulare, das den Schultergürtel mit dem Schädel verbindet. Dieser Knochen wurde von Meckel (50) und Brühl (8) so wie das Scapulare übersehen. Auch Mettenheimer (51) dürfte ihn nicht gekannt haben, weil er angibt, dass sich bei *Symbranchus* der Schultergürtel am Querfortsatz des dritten Wirbels verbindet. In ähnlicher Weise äussert sich Cope (12), indem er bei *Symbranchus* so wie bei *Amphipnous* das Suprascapulare fehlen und den Schultergürtel am vierten Wirbel angefügt sein lässt.

Aus eigener Anschauung kenne ich nur den Schultergürtel von der verwandten Gattung *Monopterus javanensis* Lac. Hier besitzt das verhältnismässig grosse Suprascapulare wirklich zwei Aeste, von denen der obere Ast sich dem Paroccipitale anfügt, der untere kleinere durch ein Band mit dem Basaltheile des Schädels in Verbindung steht. Bei den Gymnotiden *Carapus* und *Gymnotus* ist dasselbe ein mässig langer Knochen, der mit seinem vorderen spitzen Theil dem Paroccipitale und Parietale aufliegt. Sein hinteres breites Ende dient dem Scapulare zur Articulation.

Das Suprascapulare der Cypriniden hat Sagemehl (62) ganz zutreffend als einen länglichen, lancettförmigen Knochen beschrieben, der längs dem Hinterrande des Paroccipitale und Squamosum liegt und den Eingang zur häufig ganz rudimentären Temporalhöhle überdacht. Gewöhnlich erstreckt sich das Suprascapulare *(s. sc.)* auch noch auf den hinteren Rand des Parietale, oder es verbindet sich wie bei *Eremyzon* (Taf. V, Fig. 12), wo es sehr klein ist, mit dem Paroccipitale *(p. o.)* und Parietale *(p.),* ohne das Squamosum zu berühren. Dieser Gattung fehlt auch das Extrascapulare, das zumeist als kleines Knöchelchen der Vorderkante des Suprascapulare anliegt.

Das splitterartige Suprascapulare *(s. sc.)* der Scombresociden verbindet sich bei *Hemirhamphus* (Taf. VI, Fig. 25) schuppenförmig mit dem Squamosum *(sq.)* und Paroccipitale *(p. o.).* Bei *Exocoetus* (Taf. VI, Fig. 24) ist dieser Knochen stark nach der Kante gebogen, und seine Spitze reicht bis zum Frontale *(fr.)* vor, weil die Parietalia beiden Gattungen fehlen. Köstlin (46) hat also unrecht, wenn er bei *Hemirhamphus* zwischen dem Supra- und Paroccipitale in einem niedrigen Streifen der hinteren Schädelfläche das Parietale erkennen will. Die gleiche Behauptung stellt Klein (45) von beiden Gattungen auf. Allein das, was die genannten Autoren für das Parietale hielten, ist nur der mediale Theil des Paroccipitale. Auch des letzteren Autors Ansicht, dass sich bei *Exocoetus* das Suprascapulare mit dem Pleuroccipitale verbindet, ist unrichtig. Wir werden bei der Besprechung des Scapulare hören, dass die Clavicula es ist, welche die ungewöhnliche Verbindung mit dem Pleuroccipitale eingeht.

Eine ganz ähnliche Form wie bei der soeben genannten Gattung hat das Suprascapulare bei *Mormyrus oxyrrhynchus* Geoffr. Wir verdanken Marcusen (47) eine ausführliche Beschreibung des Schultergürtels der Mormyriden. Aber die Befestigungsweise des Suprascapulare am Hinterhaupte, wie sie Marcusen angibt, stimmt nicht genau mit meinen Befunden überein. Die sichelförmige Spitze des oberen Endes, im kleinen Bogen nach vorne gewendet, legt sich an die schräge Kante des Parietale, der untere breite Theil steht mit der senkrechten lateralen Kante in Verbindung, die vom Par- und Pleuroccipitale gebildet wird, aber nicht vom ersteren Knochen und dem Supraoccipitale, wie Marcusen angibt. Das untere Ende des Suprascapulare hat einen halbmondförmigen Ausschnitt, der vorne und hinten von einem Fortsatz begrenzt wird. Der letztere ragt frei hervor, und seine mediale Fläche dient dem Scapulare mittels einer Grube zur Anlenkung. Der vordere bedeutend längere Fortsatz ist abwärts gewendet und verbindet sich mit der wagrechten Hinterkante des Pleuroccipitale.

Denkt man sich beim Suprascapulare von *Mormyrus* den oberen sichelförmigen Fortsatz weg, so dass nur der untere breite Theil übrig bleibt, dann hat man das Suprascapulare von *Gymnarchus niloticus* Cuv., wie es Erdl (19), Taf. V, 36*, und mehr naturgetreu Hyrtl (39), Taf. II, dargestellt hat. Es liegt so wie bei *Mormyrus* an der hinteren äusseren Kante des Par- und Pleuroccipitale, und die mediale Fläche bedeckt das obere kopfartige Ende des Scapulare. Der untere Theil ist so wie bei *Mormyrus* halbmondförmig ausgeschnitten, sein vorderer längerer Fortsatz steht aber am Pleuroccipitale nicht auf, sondern ragt in die äussere Gehöröffnung hinein, weshalb sein spitzes Ende durch den sogenannten Gehördeckel bedeckt wird. Es sei schon hier erwähnt, dass mit der Rückbildung des Suprascapulare bei *Gymnarchus* die gelenkige Verbindung des Scapulare am Schädel zusammenhängt, die bei *Mormyrus* fehlt.

Das von den meisten Autoren bei *Mormyrus* und *Gymnarchus* als Gehördeckel benannte, nach aussen convexe Knochenplättchen hielt Heusinger (33) für das Squamosum und Valenciennes (14), Tom. XIX, für das Supratemporal (Extrascapulare m.). Die letztere Auffassung scheint mir die richtige zu sein, denn es liegt mit dem hinteren Rande auf dem Suprascapulare und bedeckt die äussere Gehöröffnung in analoger Weise so wie bei manchen Teleosteern das Extrascapulare die Temporalhöhle. Speciell *Gymnarchus* zeigt sehr klar, dass diese Gehöröffnung nichts anderes ist als die ungemein grosse und tiefe Temporalhöhle, die einen Theil des Gehörorganes beherbergt und mit der Schädelhöhle communiciert. Sie wird analog wie bei anderen Teleosteern hinten oben vom Par- und unten vom Pleuroccipitale begrenzt, vorne und unten vom Squamosum; nur dehnt sie sich bei *Gymnarchus* bis zum Hinterrande des Postfrontale aus, weshalb dieses die vordere Begrenzung bildet. Auch der Boden ist durch einen Knochen, den Otosphenoideum, ergänzt, der sonst bei den Teleosteern von der Temporalhöhle ausgeschlossen wird.

Ertl, l. c., übersah die Postfrontalia, die er von den Squamosa nicht trennte, und bezeichnet die Paroccipitalia fälschlich als Interparietalia. Hyrtl, l. c., gab zu seinen schönen Abbildungen, besonders vom Kopf des *Gymnarchus*, keinen erläuternden Text, sondern er berief sich ganz auf Erdls Abhandlung, ohne dessen Irrthümer zu berichtigen.

Den Uebergang vom gegabelten Suprascapulare zum einfachen der Acronuriden finden wir bei den Teuthididen. Es stellt einen kleinen Knochen dar, dessen oberes Ende flach und etwas verbreitert schuppenförmig mit dem Paroccipitale verbunden ist. Sein unteres Ende dient dem Scapulare zur Anlenkung und innen liegt ein sehr kurzer Fortsatz, der zum Theil auch vom anstossenden Scapulare gebildet wird. Von diesem

zieht ein rundes Band zur tuberkelartigen Hervorragung des Intercalare. Der Mangel dieses Knochens bei den Acronuriden hängt offenbar mit dem Verschwinden des absteigenden Astes am Suprascapulare zusammen.

Dieses hat bei *Prionurus* (Taf. VI, Fig. 19) und bei *Acanthurus* die Form einer kurzen Pyramide, bei *Naseus* (Taf. VI, Fig. 18) ist aber seine vordere Spitze mehr gekrümmt, die Oberfläche nicht kantig, sondern abgerundet, weshalb es einer Vogelkralle nicht unähnlich sieht. Sein oberes spitzes Ende verbindet sich bei *Acanthurus* und *Vomer* schuppenartig mit dem Paroccipitale und dem Hinterrande des Parietale, überbrückt die ziemlich grosse Temporalhöhle und setzt sich mit der Basis an die laterale Ecke des Squamosum an. Der vorderen Kante des Suprascapulare liegt ähnlich wie bei *Teuthis* das schmale Extrascapulare an, und beide Knochen überdachen nahezu die Temporalhöhle.

Bei *Prionurus* (Taf. VI, Fig. 19) unterscheidet sich die Verbindungsweise des Suprascapulare (*s. sc.*) mit den Schädelknochen insoferne von den anderen Gattungen dieser Familie, als die obere Spitze desselben nicht schuppenförmig mit dem Paroccipitale und Parietale verbunden ist, sondern in einen Ausschnitt des ersteren Knochens eingekeilt wird. Dadurch bildet *Prionurus* den Uebergang der Acronuriden zu den Sclerodermen, bei denen das Suprascapulare mit Ausnahme von *Ostracion* immer, und zwar fast in seiner ganzen Länge eingekeilt erscheint.

Allein nicht die Form und die Verbindungsweise des Suprascapulare bringt die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Acronuriden und den Balistiden so überzeugend zum Ausdrucke, als vielmehr die Verbindungsweise des Scapulare mit dem Suprascapulare und dem Squamosum. Es lässt sich ganz genau verfolgen, wie die eigenthümliche Verbindung des Scapulare bei den Balistiden aus jener der Acronuriden hervorgegangen ist. Allen Gattungen der letzteren Familie gemeinsam ist das kleine Suprascapulare, das hinten an der Seitenwand des Occiput festsitzt und mit seinem unteren Ende den Gelenkskopf für das Scapulare abgibt. Bei *Acanthurus* und *Prionurus* (Taf. VI, Fig. 19) ist das untere Ende des Suprascapulare (*s. sc.*) breit genug zur Anlenkung des Scapulare (*sc.*). Hingegen wird es bei *Naseus* (Taf. VI, Fig. 18) so schmal, dass es für die Verbindung des Scapulare (*sc.*) nicht mehr hinreichen würde, weshalb der letztere Knochen ausserdem noch mit dem Squamosum (*sq.*) in ausgiebiger Weise articuliert. Ganz die gleiche Einrichtung finden wir bei *Balistes* und *Triacanthus*, während die Gattung *Monacanthus* diesbezüglich mit *Acanthurus* und *Prionurus* übereinstimmt.

Die Aehnlichkeit in der Form und Anordnung der Knochen erstreckt sich aber bei den genannten Familien nicht bloss auf den Schultergürtel, sondern auf das Skelet überhaupt. Schon im Jahre 1850 hat Dareste (15) auf dieselbe zwischen den Plectognathen und den Acronuriden aufmerksam gemacht. 1872 wies derselbe Autor (16) auf Grund der osteologischen Befunde nach, dass speciell die Balistiden eine grosse Uebereinstimmung mit den Acronuriden zeigen. Auch Klein (45) hob die merkwürdige Aehnlichkeit dieser beiden Familien in Bezug auf den Knochenbau hervor, trotzdem sie im Systeme so weit von einander getrennt stehen. Klein scheint Darestes Arbeiten gar nicht gekannt zu haben, da er niemals davon eine Erwähnung macht. Um so überzeugender muss die Formengleichheit der Knochen dieser Familien sein, wenn sie jedem Forscher bei Betrachtung der Skelete sofort in die Augen fällt. Mit Rücksicht auf den osteologischen Charakter und die anderen morphologischen Merkmale haben in neuester Zeit Jordan und Evermann (40) die Ordnung der Plectognathen den Teuthididen (*Teuthididae* + *Acronuridae* Günther) angereiht, was übri-

gens von Cope (12) schon im Jahre 1871 versucht wurde, und ihr daher nach meinem Dafürhalten den richtigen Platz im Systeme angewiesen.

Wie vorher gesagt wurde, bildet die Gattung *Triacanthus* nach dem Baue und der Verbindungsweise des Schultergürtels den Anschluss der Plectognathen an die Acronuriden, und zwar durch die Gattung *Naseus*. Das Suprascapulare *(s. sc.)* ähnelt bei *Triacanthus* (Taf. VI, Fig. 20) in der Grösse und Form jenem von *Naseus*, nur ist es nicht flach, sondern keilförmig. Es liegt nicht oberflächlich am Hinterhaupte wie bei der letzteren Gattung, sondern in einer tiefen Rinne des Squamosum *(sq.)* und Paroccipitale *(p. o.)* eingebettet, so dass nur die Aussenfläche, welche rauh wie von den übrigen Knochen des Schädels ist, sichtbar wird. Das obere zugeschärfte Ende versenkt sich in das Paroccipitale, das untere etwas abgerundete ragt kaum merklich unter dem Niveau des Squamosum hervor und dient zugleich mit diesem zur Articulation des Scapulare *(sc.)*.

Die Art der Verbindung des Suprascapulare mit seinen Nachbarknochen durch Einkeilung, die eigenthümliche poröse Structur seiner Aussenfläche, die es mit der Umgebung gemein hat, dürften die Ursache gewesen sein, dass dasselbe bisher gänzlich übersehen wurde. Parker (56) scheint nicht die richtige Vorstellung vom Suprascapulare bei *Triacanthus* gehabt zu haben, denn er beschreibt es als »flat, and closely adherent to the occipito-temporal region, as in *Zeus, Tetrodon, Lophius* etc.« Es ist aber nach der vorher gegebenen Beschreibung gar nicht flach und anhangend, sondern keilförmig und bis auf seine Aussenfläche im Squamosum und Paroccipitale versenkt. Ausserdem hat es entgegen der Behauptung Parkers eine ganz andere Form wie von *Zeus* und *Lophius*. Bei der ersteren Gattung stellt es ein langes, schmales Knochenplättchen dar, das sich oben zwischen Paroccipitale und Parietale einschiebt und unten mit dem Squamosum und Intercalare sich verbindet. Es liegt ganz oberflächlich und bedeckt den hinteren Theil der Temporalhöhle. Noch verschiedener ist das Suprascapulare von *Lophius*, das, wie wir noch ausführlicher hören werden, als dreieckiger breiter Knochen ganz oberflächlich dem Squamosum, Paroccipitale und Parietale anliegt und die hintere äussere Ecke des Hinterhauptes bildet. Endlich kann das Suprascapulare von *Triacanthus* mit dem von *Tetrodon* aus dem einfachen Grunde keine Aehnlichkeit haben, weil es fehlt, daher auch das Scapulare direct mit dem Squamosum articuliert.

Parker, l. c., gieng eben von der falschen Voraussetzung aus, dass der Schultergürtel der Teleosteer immer drei Elemente besitzen müsse. Wenn daher nur zwei davon deutlich erkennbar sind, so ist nach seiner Ansicht jener Knochen des Hinterhauptes als Suprascapulare aufzufassen, mit dem der erste selbständige Knochen des Schultergürtels in Verbindung steht. Parker nahm keine Rücksicht auf die morphologische Bedeutung dieses obersten Knochens, weshalb er zu wiederholtenmalen, wie beispielsweise bei *Tetrodon*, einen integrierenden Schädelknochen für das Suprascapulare erklärte, weil der Schultergürtel, der nur zwei deutlich gegliederte Stücke zeigte, mit demselben in Verbindung stand.

In den entgegengesetzten Fehler verfiel Geoffroy (25), da er glaubte, dass bei den Knochenfischen fast durchgehends nur ein Element des Schultergürtels die Verbindung der Clavicula, der eigentlichen Trägerin der Brustflosse, mit dem Kopfe vermittle und es Omoplata nannte. Nach seiner Meinung kämen nur bei den Raubfischen zwei solche Stücke vor.

Hollard (34) übersah ebenso wie Klein (45) das Suprascapulare von *Triacanthus*. Der erstere Autor sagt im allgemeinen, dass bei den Balistiden der Schultergürtel

durch ein kurzes Scapulare (surscapulaire Holl.) an der unteren Spitze des Squamosum (occipital externe Holl.) aufgehängt sei. In ähnlicher Weise äussert sich Klein, so dass nach der Ansicht beider Autoren der Schultergürtel von *Triacanthus* aus zwei Elementen bestünde.

Ganz ähnlichen Verhältnissen wie den soeben geschilderten begegnen wir beim Schultergürtel von *Monacanthus*. Das Suprascapulare liegt ebenfalls an der Aussenseite des Squamosum eingekeilt. Sein oberes Ende senkt sich aber nicht in das Paroccipitale wie bei *Triacanthus* ein, sondern in das Postfrontale. Auch das untere Ende ist viel breiter als bei der vorgenannten Gattung, weshalb sich das Scapulare nur mit diesem und nicht auch mit dem Squamosum gelenkig verbindet.

Klein (45) drückt sich über die Anlenkung des Schultergürtels am Schädel bei *Monacanthus* auf Seite 185 sehr unklar aus: »Die oberen Enden der Schultergürtel sind bei beiden (nämlich bei *Balistes* und *Monacanthus*) an die squam. temporal (Squamosum m.) angeheftet« und auf Seite 283: »Ganz verschieden ist die Bildung der squam. temporal. bei *Monacanthus*, bei welchem auch der Schultergürtel nicht an sie angelegt ist.« Klein spricht dann von einem kleinen Plättchen hinter dem Fortsatz des Postfrontale, an das sich der Schultergürtel anlegt. Aus der Beschreibung ist aber nicht zu entnehmen, ob das Plättchen selbständig ist oder dem Postfrontale angehört. Der Autor liess dasselbe auch unbenannt.[1])

Zur viel stärkeren Entwicklung gelangt das Suprascapulare *(s. sc.)* bei der Gattung *Balistes* (Taf. VI, Fig. 21 u. 22). Es besteht nämlich aus zwei Theilen, und zwar aus dem unteren Theile, der so wie bei den zwei vorhergehenden Gattungen keilförmig ist und ebenso in einer tiefen Spalte des Squamosum *(sq.)* liegt (Taf. VI, Fig. 21, *s. sc.*). Allein dieser Keil schliesst nicht mit einer Spitze ab, die entweder im Paroccipitale endet wie bei *Triacanthus*, oder im Postfrontale wie bei *Monacanthus*, sondern er setzt sich in eine grosse breite Platte fort (Taf. VI, Fig. 22, *s. sc.'*), die medial vom Paroccipitale *(p. o.)*, vorne vom Parietale *(p.)* begrenzt wird, lateral die Temporalkante bilden hilft und oben frei zutage tritt. Das untere Ende des keilförmigen Theiles ist walzig abgerundet (Taf. VI, Fig. 21) und steht nur wenig über das Squamosum *(sq.)* hervor, mit dem es gemeinsam zur Anlenkung des Scapulare *(sc.)* dient.

Auch das Suprascapulare von *Balistes* wurde bisher noch von keinem Anatomen aufgefunden, geschweige denn richtig beschrieben. Trotz der Untersuchungen von Hollard (34 u. 35), Brühl (9 u. 10), Klein (41) und Göldi (29), die sich speciell mit dem *Balistes*-Kopfe beschäftigten, hatte man bisher keine Ahnung von der Existenz des bis zu so grosser Entfaltung gediehenen Suprascapulare dieser interessanten Gattung.

Auch Göldi, l. c., weiss davon nichts zu berichten, obwohl er den Schultergürtel genau, ja sogar in Schnitten mikroskopisch untersuchte. Brühl (9), der einen grossen *Balistes*-Kopf im Jardin de Plantes zu Paris zu untersuchen Gelegenheit hatte, sah wohl an der Basis des absteigenden Fortsatzes vom Squamosum (Ala temporalis Br.) einen sehr kleinen rundlichen Knochen liegen, an dem sich das oberste Stück der vorderen Extremität mittels eines Gelenkes anlegt, hielt ihn aber nicht für einen Theil des Schultergürtels, sondern für einen Schädelknochen, den er Mastoideum nannte. Auch Jordan und Evermann (40), Part II, S. 1698, berichten nichts von einem selbstän-

[1]) Die irrige Behauptung Thilos (66), dass bei *Monacanthus* die horizontale Knochenplatte zur Einlenkung des Rückenstachels mit dem Schädeldache verwachsen sei, wurde von Klein (43) berichtigt. Thilo hat trotzdem diesen Irrthum in einer späteren Arbeit (67) neuerdings ausgesprochen.

digen Suprascapulare der Balistiden, sondern sie beschreiben es ähnlich wie Cope (12) als einen kurzen, einfachen Knochen, mit obliterierten Zacken, fest mit dem Schädel verwachsen (short, simple, the forks obliterated, the bone grown solidly to the skull). Im Gegensatze hiezu sagen die genannten Autoren vom Suprascapulare der Teuthididen! »immovably united with the skull«.

Ueberhaupt wurden bei der Beschreibung des Schädels von *Balistes,* speciell aber des hinteren Cranialabschnittes, mancherlei Irrthümer begangen, deren Richtigstellung ich bei dieser Gelegenheit anfügen möchte.

Die Parietalia *(p.)* sind nur bei *Balistes* (Taf. VI, Fig. 22) anwesend, während sie bei den Gattungen *Triacanthus* und *Monacanthus* fehlen oder wenigstens ihre Selbständigkeit eingebüsst haben. Sie stellen bei *Balistes,* l. c., dünne flache Knochenplättchen dar, die nur am lateralen Rande etwas verdickt erscheinen. Sie schliessen sich vorne den Frontalia *(fr.)* an, hinten schieben sie sich zwischen die Squamosa *(sq.)* unten und die Suprascapularia *(s. sc.)* oben ein. Sie liegen medial unter dem Aussenrande der Paroccipitalia *(p. o.)* und bilden lateral über den Frontalia *(fr.)* und Squamosa *(sq.)* ein kurzes Stück den äusseren Schädelrand. Die Parietalia *(p.)* werden an der Schädeloberfläche nur mit einem ganz kleinen Areale sichtbar, der grössere Theil ist von den Paroccipitalia *(p. o.)* und von den Suprascapularia *(s. sc.)* bedeckt.

Hollard (34) hat in seiner ersten Abhandlung über die Familie der Balistiden in ähnlicher Weise wie Cuvier (13) einen Theil der so enorm entwickelten Paroccipitalia für die Parietalia gehalten, wie sowohl aus seiner Beschreibung auf Seite 86 hervorgeht, als auch in der dazu gehörigen Fig. 2 auf Taf. I ersichtlich gemacht wurde. Auch in seiner späteren Arbeit über das Skelet der Plectognathen hat Hollard (35) die Parietalia von *Balistes* ganz unrichtig beschrieben. S. 15: »Les pariétaux, tour à tour annulés ou exagérés dans les déterminations qu'on en a essayées chez les *Balistes,* sont deux très petits os placés sur les côtés du suroccipital, et à la limite supérieure des occipitaux externes. Le développement des os voisins les a refoulés et amoindris, mais non effacés, comme le veut M. Brühl, qui les dit absorbés dans les frontaux, tandis que Cuvier prenait pour eux les grandes pièces que, d'accord avec l'anatomiste de Vienne, nous nommons occipitaux externes.«

Wie aus meiner Darstellung hervorgeht, grenzen die Parietalia gar nicht an das Supraoccipitale, sondern sie liegen weit davon entfernt. Vergleicht man noch die Fig. 4 der Taf. II von Hollard (35) mit der von mir gegebenen Abbildung (Taf. VI, Fig. 22), so zeigt sich die Richtigkeit meiner früheren Behauptung. Das einzig Wahre an Hollards Darstellung ist, dass *Balistes* ein zwar kleines, aber selbständiges Parietale besitzt entgegen der Behauptung Brühls (9 u. 10) und Kleins (41), welche seine Existenz leugnen. Hollard (34) beschreibt auch von den Gattungen *Triacanthus* und *Monacanthus* die Parietalia, welche aber thatsächlich nicht existieren, sondern sie scheinen hier, so wie Klein (45) annimmt, mit den Paroccipitalia verschmolzen zu sein. Wir finden ja auch bei den Gymnodonten den analogen Fall, dass bei der Gattung *Orthagoriscus* ein Parietale anwesend ist, während es bei den Tetrodonten fehlt.

Ausserdem enthält die Fig. 3 der oben citierten Taf. II zu Hollards (35) zweiter Abhandlung einige grobe Fehler. Der Rocher (Intercalare m.) bildet bei den Plectognathen überhaupt keinen selbständigen Knochen, und das als solches dargestellte Stück gehört zum Pleuroccipitale. Ebenso ist Hollards »aile temporale« nur ein Theil des Squamosum, welches bei den Sclerodermen so weit abwärts ragt, dass es mit dem Basioccipitale in Berührung kommt.

Brühl (9) hat sogar das ganze Squamosum von *Balistes* für die Ala temporalis (Otosphenoideum m.) angesehen, und zwar aus demselben Grunde wie Hollard, weil es bis zur Schädelbasis hinunterreicht. In weiterer Consequenz hält Brühl, l. c., das Otosphenoideum für die Ala orbitalis (Orbitosphenoideum m.), und das eigentliche Orbitosphenoideum scheint er ganz übersehen zu haben.

In entschiedener Weise muss der Ansicht Göldis (29) entgegengetreten werden, dass bei *Balistes* das Cranium nicht durch Nähte in einzelne Knochen zerfällt ist, wie es von Hollard (35) dargestellt wurde, denn diese Nähte seien Artefacte. Daher lassen sich, wie Göldi glaubt, nur die Bezirke des Primordialcraniums angeben, die mit den secundären Verknöcherungen nichts gemein haben. Allein die Knochen des Craniums werden bei *Balistes* genau so wie bei jedem Knochenfisch durch Nähte abgegrenzt, was sich sehr leicht nachweisen lässt, weil man einen Schädel nach zweckmässiger Maceration ganz leicht in die einzelnen Theile zerlegen kann. Gerade das auf Taf. III in Fig. 21 und 22 abgebildete Cranium wurde zur Hälfte in die einzelnen Knochen zerlegt, und dann wieder zusammengefügt, weil dadurch die Nähte deutlicher hervortreten.

In ganz anderer Weise als bei den bisher besprochenen Gattungen der Sclerodermen geschieht die Verbindung des Schultergürtels mit dem Schädel bei *Ostracion* (Taf. VI, Fig. 23). Das Suprascapulare *(s. sc.)* bildet ein längliches Knochenplättchen, die vordere Kante etwas verdickt und ausgeschnitten, die rückwärtige zugeschärft. Sein oberes flaches Ende verbindet sich schuppenartig mit dem Postfrontale *(p. fr.)* und Squamosum *(sq.)*, also vollkommen unbeweglich; das untere Ende ist stark verschmälert und articuliert mit dem Scapulare *(sc.)*, aber nicht am oberen Theile desselben, sondern fast in der Mitte. Zu diesem Zwecke besitzt das Scapulare an der Aussenfläche einen etagenförmigen Vorsprung, mit dem das untere Ende des Suprascapulare anlenkt. Mit der Innenfläche des letzteren im Zusammenhange und zwischen diesem und dem oberen Ende des Scapulare eingekeilt findet man eine längliche Knochenplatte, die einen rundlichen Knochenstiel horizontal absendet, dessen Medialende sich am Basioccipitale befestigt. Dieser Knochen ist offenbar analog mit dem Ligamentum scapula-vertebrale Baudelot, das bei *Ostracion* so wie bei verschiedenen anderen Teleosteern nicht zum ersten Wirbel, sondern zum Hinterhaupt zieht. Es dient scheinbar zur Unterstützung bei der Befestigung des Schultergürtels am Schädel. Dieser Knochen ist hier besonders kräftig, weil die so ungewöhnlich stark entwickelte Clavicula durch das verhältnismässig schwache Suprascapulare nicht genug Sicherheit zur Verbindung mit dem Schädel bieten würde.

Hollard (35) gibt vom Schultergürtel der genannten Gattung eine unrichtige Beschreibung, denn nicht das Scapulare verbindet sich mit dem Squamosum, sondern das Suprascapulare. Dieses hat eben Hollard irrthümlich als Scapulare bezeichnet, weil er das wirkliche Scapulare nicht kannte. Ferner hält derselbe Autor den Knochen, der das Analogon des Ligamentum scapulo-vertebrale darstellt, für ein Coracoideum. Endlich behauptet Hollard, dass die Occipitaux externes (Paroccipitalia m.) in der Mitte zusammenstossen, weil das Supraoccipitale sehr klein ist. Dies beruht jedoch auf einer mangelhaften Untersuchung, denn gerade die Paroccipitalia werden vom sehr breiten Supraoccipitale getrennt, und die unterhalb liegenden Pleuroccipitalia treffen sich in der Mittellinie. Eben weil die vom *Ostracion*-Kopf gegebene Fig. 6 auf Taf. III der citierten Arbeit von Hollard im Stich so vortrefflich gehalten ist, zeigt sie sehr augenfällig die in ihr enthaltenen Fehler, speciell in der Anlenkung des Schultergürtels am Schädel.

Auch Klein (45) hat die hintere Schädelpartie von *Ostracion* falsch gedeutet. Die Squamosa werden als Parietalia bezeichnet und die Suprascapularia als Squamosa. Daher behauptet Klein, dass die letzteren zwar die Seitenwand des Schädels, aber nicht der Hirnhöhle bilden und so tief nach unten vorstehen, dass sie zu den Platten des Schultergürtels reichen.

Parker (56) beschreibt den Schultergürtel von *Aracana aurita* Shaw, einer sehr nahe verwandten Gattung zu *Ostracion* und gibt davon drei Elemente an. Allein Parker begeht den Fehler, dass er das Paroccipitale für das posttemporal (Suprascapulare m.) hält und letzteres für das supra-clavicle (Scapulare m.), weil er ebenso wie Hollard, l. c., das wirkliche Scapulare nicht kannte. Dieses liegt nämlich innig, wie wir noch hören werden, dem Oberende der Clavicula an und kann daher sehr leicht übersehen werden, was bisher auch geschah. Ob der Verbindungsknochen des Schultergürtels mit der Schädelbasis bei *Aracana* wirklich aus zwei discreten Stücken besteht, wie es Parker behauptet, bezweifle ich sehr; die Trennung wird wohl künstlich geschehen sein.

Die Trachypteriden bilden gleichsam den Uebergang von jener Gruppe der Teleosteer, welche ein keilförmiges Suprascapulare besitzen, zu denen mit einem flachen, mehr blattartigen. Es ist bei *Trachypterus liopterus* C. V. ein einfacher schuppenförmiger, länglicher Knochen, der zwischen Squamosum, Paroccipitale und Parietale eingekeilt liegt und mit seinem hinteren verdickten Ende ganz wenig über den Hinterrand des Schädels hervorragt. Zur Anlenkung des Scapulare hat dasselbe eine grübchenförmige Vertiefung. Extrascapulare und Intercalare fehlt hier spurlos. In ähnlicher Weise verhält sich der Schultergürtel bei *Regalecus argenteus,* den T. J. Parker (55) beschrieben und abgebildet hat.

Während das Suprascapulare *(s. sc.)* bei *Gasterosteus* eine viereckige Knochenplatte vorstellt, nimmt dasselbe bei *Callionymus, Batrachus* (Taf. V, Fig. 16), *Lophius, Centriscus* (Taf. V, Fig. 9) und *Fistularia* (Taf. V, Fig. 17) eine mehr dreieckige Form an. Es liegt bei *Gasterosteus* zwischen Squamosum und Paroccipitale, mit diesen beiden Knochen ein rundes Loch umsäumend. Hingegen ist die Verbindungsweise des Suprascapulare mit dem Hinterhaupte bei den übrigen fünf Gattungen viel intensiver. Sie geschieht durch Nähte mit dem Squamosum, Par- und Pleuroccipitale bei *Callionymus, Batrachus* und *Centriscus,* bei *Lophius* ausserdem noch mit dem Parietale. Das Suprascapulare bildet die äussere Ecke des Hinterhauptes und hat eine grubenförmige Vertiefung zur Anlenkung des Scapulare, die bei *Centriscus* innen noch vom Pleuroccipitale begrenzt wird.

Sowohl die ungewöhnliche Form des Suprascapulare, als auch die Art der Verbindung mit dem Occiput verleitete die meisten Anatomen, diesen Knochen für ein Bestandstück des Schädels zu erklären. Daher wurde das Scapulare bei den genannten Gattungen für den obersten Theil des Schultergürtels betrachtet, wie dies Meckel (50), Geoffroy (25), Brühl (9) und Klein (42 u. 45) gethan haben. Brühl, l. c., bezeichnet das Suprascapulare bei *Lophius* als Mastoideum (Squamosum m.) und dieses als Temporale. Dagegen hält Klein (45) das Suprascapulare von *Batrachus* mit dem Paroccipitale zusammen für einen Knochen und nennt ihn occipitale externum (Paroccipitale m.), von *Lophius* aber in seiner vorhergehenden Arbeit (42) für das mastoideum (Intercalare m.). Nur Parker (56) bemerkt entgegen der Behauptung Owens (Catal. Hunt. Mus., Vol. I), wonach das Suprascapulare und das Scapulare bei *Lophius* verschmolzen seien, ganz richtig, dass das erstere ein selbständiger Knochen ist, der durch eine Schuppennaht mit der Occipitalregion in Verbindung steht. In neuester

Zeit haben auch Jordan und Evermann (40), Part III, bei *Lophius* diesen Knochen richtig erkannt und ihn als »broad, flat, simple« bezeichnet.

Der Schultergürtel von *Centriscus* wurde meines Wissens bisher nur von Rosenthal (59), Taf. X, Fig. 11 u. 12, bildlich dargestellt. In der letzteren Figur, welche die Details desselben behandelt, werden bloss zwei Elemente angeführt, »das obere und untere Stück der Gürtelknochen«. Somit scheint Rosenthal das Suprascapulare gar nicht gekannt zu haben. Derselbe Autor gibt von *Centriscus* auch Parietalia an, die aber nach meinen Untersuchungen Taf. II, Fig. 9 fehlen.

Ganz eigenthümliche, von dem gewöhnlichen Typus der Teleosteer abweichende Verhältnisse findet man bei *Fistularia* (Taf. V, Fig. 17). Das Suprascapulare *(s. sc.)* bildet einen langen dreieckigen Knochen, der hinten horizontal das Occiput überragt, und dessen vorstehende, etwas einwärts gekrümmte, verlängerte Ecke zur Anlenkung des Scapulare *(sc.)* dient. Es verbindet sich vorne schuppenförmig mit dem Squamosum *(sq.)*, Pleuroccipitale *(pl. o.)*, Supraoccipitale *(s. o.)* und Frontale *(fr.)*. Die sonst übliche Verbindungsweise mit dem Paroccipitale kann hier nicht stattfinden, weil dieser Knochen gänzlich fehlt. Eine weitere Merkwürdigkeit bilden die Parietalia, die zu einer unpaaren Platte vereinigt sind und vom Supraoccipitale bei *F. tabacaria* Linné nahezu, bei *F. serrata* Bloch aber gänzlich bedeckt werden. Daher reichen die Frontalia *(fr.)* so weit nach rückwärts, dass sie nach Wegnahme der Suprascapularia theilweise den Hinterrand des Schädels begrenzen helfen.

Klein (44) lässt bei *Fistularia* das Squamosum mit dem Postfrontale und Otosphenoideum zu einem Knochen verschmolzen sein und nennt diesen Ala temporalis. Als Squamosum bezeichnet er (44 u. 45) das Suprascapulare, obwohl es, wie er selbst sagt, an der Bildung der Hirnhöhlenwand keinen Theil nimmt, sich somit nicht in der Gehörkapsel entwickelt hat, sondern ein die Hirnhöhlenwände überragendes Dach bildet. Diese Behauptung ist natürlich unrichtig, denn das Squamosum dient bei allen Teleosteern zur Completierung der Schädelhöhle und zur theilweisen Begrenzung des Gehöres. Eine weitere Unrichtigkeit begieng Klein, l. c., bei der Beschreibung des *Fistularia*-Kopfes dadurch, dass er die Parietalia mit den Frontalia vereinigt sein lässt. Ob aber die Paroccipitalia wirklich mit den Supraoccipitale verwachsen sind, wie Klein (45) sich ausdrückt, müsste erst durch die Entwicklungsgeschichte nachgewiesen werden. Auch Jordan und Evermann (40) haben das Suprascapulare bei *Fistularia* nicht erkannt, denn die beiden Autoren behaupten Part I, S. 755: »The posttemporal (Suprascapulare m.) coossified with the Cranium«.

Bei allen hier besprochenen Gattungen mit einem flachen Suprascapulare, dem der absteigende Ast fehlt, vermissen wir auch ein Intercalare. Es bildet dies einen weiteren Beweis, in welch innigem Zusammenhange dasselbe mit dem Schultergürtel steht, während es nur in wenigen Fällen, wie bei den Gadiden, auch mit dem Gehörorgan in Berührung kommt.

Das Scapulare ist gewöhnlich der mittlere Knochen des Schultergürtels und stellt die Verbindung der Clavicula mit dem obersten Element, dem Suprascapulare, her, oder, wenn dieses fehlt, mit dem Schädel direct. Wir finden es bei der grössten Mehrzahl der Teleosteer entwickelt. Nur in wenigen Fällen wird es vermisst, so dass die Clavicula entweder mit dem Suprascapulare verbunden ist wie bei *Dactylopterus*, *Pegasus*, *Hippocampus*, *Ausonia*, *Orthagoriscus* und bei den meisten Siluriden, oder mit dem Schädel selbst wie bei den Siluridengattungen *Callichthys*, *Plecostomus* und *Loricaria*. Endlich scheint es auch bei der Muraenidengattung *Nettastoma* zu fehlen,

wo vom Schultergürtel nur die Clavicula anwesend ist, welche als rudimentärer Knochenbogen vor dem Kiemenloch an der Innenwand der Körperhaut liegt.

Das Scapulare stellt für gewöhnlich ein mehr weniger längliches Knochenplättchen dar, dessen Vorderkante etwas verdickt und abgerundet, die hintere aber zugeschärft ist. Das obere Ende verbindet sich gelenkig an der Innenseite des Suprascapulare, das untere legt sich schuppenartig an die Aussenfläche der Clavicula an. Die Beweglichkeit ist oben viel grösser als unten, und bei manchen Fischen findet sie sogar nur oben statt, dann nimmt dieselbe aber zu.

Bei mehreren Gattungen verbindet sich das obere Ende des Scapulare nicht bloss mit dem Suprascapulare, sondern auch mit dem Schädel, insbesondere wenn das letztere wegen seiner Kleinheit nicht genug Raum für die Befestigung des Schultergürtels darzubieten vermag, um die nöthige Sicherheit beim Aufhängen desselben am Schädel herzustellen. Diese Einrichtungsweise finden wir bei *Uranoscopus, Acanthurus, Naseus, Triacanthus, Balistes*, bei den Characinidengattungen *Prochilodus, Leporinus, Distichodus* und *Serrasalmo,* bei *Gymnarchus* und den Cypriniden.

Bei *Uranoscopus* verbindet sich das Scapulare sehr intensiv mit dem Suprascapulare, indem es dem ganzen hinteren Theile der unteren Fläche anliegt und medial durch das obere Ende mit dem Paroccipitale in Berührung kommt.

Sagemehl (61) gibt bei den Characiniden eine Verbindung des Scapulare mit dem Schädel im allgemeinen an, dagegen fand ich eine solche nur bei *Prochilodus, Leporinus, Distichodus* und *Serrasalmo* (Taf. V, Fig. 15). Hier legt sich nämlich die vordere Kante des Scapulare *(sc.)* an die hintere vorspringende Ecke des Squamosum *(sq.)* an. Diese ist aber bei *Macrodon*, *Lebiasina*, *Tetragonopterus* und *Myletes* (Taf. V, Fig. 14) sehr kurz oder abgestumpft, weshalb die Anlagerung des Scapulare *(sc.)* unterbleiben muss. Auch bei *Hydrocyon* findet diese Verbindungsweise nicht statt, obwohl das Squamosum einen sehr langen Fortsatz besitzt.

Bei den Cypriniden verbindet sich das Scapulare gleichfalls mit dem Squamosum, und zwar so, dass sein oberes Ende zwischen dem ziemlich langen Fortsatz des letzteren Knochens und dem Suprascapulare wie in einer Zwinge vor- und rückwärts bewegt werden kann (cf. Taf. V, Fig. 12 u. 13). Ein ungewöhnlich kurzes Scapulare hat *Chela macrochir* C. V.; es liegt auch nicht vertical wie bei den meisten Cypriniden, sondern mehr horizontal, so dass es mit der darauffolgenden Clavicula einen stumpfen Winkel bildet.

In den angeführten Fällen geschieht die Befestigung des Scapulare am Schädel hauptsächlich zum Zwecke einer ausgiebigen Verbindung des Schultergürtels mit demselben. Dadurch wird das relativ kleine Suprascapulare in seiner Function wohl unterstützt, aber zugleich die Beweglichkeit des Scapulare, respective des ganzen Schultergürtels beeinträchtigt.

Viel intensiver verbindet sich das Scapulare mit dem Schädel bei *Acanthurus* und *Naseus* (Taf. VI, Fig. 18). Das untere Ende des Suprascapulare *(s. sc.)* ist schmal, so dass für die Articulation des Scapulare *(sc.)* zu wenig Raum geboten wird, um den sehr kräftigen Schultergürtel mit Erfolg aufzuhängen. Daher geht das obere Scapularende mit der Vorderkante eine bewegliche Verbindung ein am senkrecht abfallenden Fortsatz des Squamosum *(sq.)*. Dieser hat eine eigene Gelenkstelle, an der das Scapulare beim Vor- und Rückwärtsziehen des Schultergürtels hin- und hergleitet. Die Articulationsstelle liegt am Squamosum lateral und ist flach, weshalb die Bewegung des oberen Scapularendes in verticaler Richtung geschieht. Dagegen ist dieselbe bei *Triacanthus* (Taf. VI, Fig. 20) und *Balistes* (Taf. VI, Fig. 21) schief nach innen gewendet und bildet

für das obere Scapularende eine tiefe Rinne. Dadurch nimmt auch die Beweglichkeit des Schultergürtels bedeutend zu im Vergleiche zu den beiden früheren Gattungen. Sie erreicht jedoch ihren Höhepunkt bei *Gymnarchus,* wo das obere abgerundete Scapularende in einer Grube des Paroccipitale articuliert, während das unansehnliche Suprascapulare äusserlich anliegt und daher mehr die Rolle eines Extrascapulare übernimmt. Gerade durch die Verbindungsweise des Schultergürtels mit dem Schädel unterscheidet sich *Gymnarchus* nicht unbedeutend von *Mormyrus,* obwohl die beiden Familien sonst mancherlei Aehnlichkeit im Schädelbaue aufweisen. Bei *Mormyrus* liegt bloss das Suprascapulare in der früher angeführten Weise am Hinterhaupte, und das Scapulare kommt mit demselben gar nicht in Berührung, sondern sein oberes Ende bildet lateral eine tuberkelartige Hervorragung, die in einer entsprechenden Vertiefung an der medialen Fläche des Suprascapulare articuliert.

Manche Gattungen der Teleosteer zeichnen sich durch ein sehr kleines Scapulare aus, das entweder mit der Clavicula innig verbunden ist wie bei *Gasterosteus, Centriscus, Ostracion* und *Echeneis,* oder frei zwischen den beiden anderen Schultergürtelknochen liegt wie bei *Atherinichthys, Hemirhamphus* und *Exocoetus.*

Das Scapulare *(sc.)* legt sich bei *Centriscus* (Taf. II, Fig. 9) so an die laterale Fläche des oberen Claviculaendes *(cl.),* dass man bei oberflächlicher Betrachtung glauben könnte, es sei mit der Clavicula verwachsen. Seine Selbständigkeit wurde aber schon von Geoffroy (25) und Rosenthal (59) erkannt. In ähnlicher Weise verhält sich das Scapulare bei *Gasterosteus,* nur ist es viel kleiner als bei *Centriscus,* so dass selbes oben von der Clavicula überragt wird. Seine Kleinheit und die innige Verbindung mit dem letzteren Knochen mögen die Ursache sein, warum es Parker (56) übersehen hatte, denn er sagt auf Seite 39: »The super-clavicle (Scapulare m.) is not distinct from the clavicle.« Auch bei *Ostracion* (Taf. VI, Fig. 23) liegt das splitterförmige Scapulare *(sc.)* an der Aussenfläche der Clavicula *(cl.)* so knapp an, dass es von Hollard (35) und Parker (56) gänzlich unbeachtet blieb. Es hat im oberen Drittel lateral einen etagenförmigen Vorsprung, mit dem das untere verschmälerte Ende des Suprascapulare articuliert. Zwischen diesen beiden Knochen steckt die Verticalplatte des Scapulo-occipitalknochens, den Parker, l. c., als Praeclavicle und Hollard, l. c., als erstes Stück des Caracoideums bezeichnet.

In ganz merkwürdiger Weise verhält sich das Scapulare bei *Echeneis,* denn es ist nicht vertical gelagert wie bei den übrigen Teleosteern, sondern mehr horizontal. Die hintere Ecke des fast wagrechten Suprascapulare steht mit dem oberen abgeflachten Ende der Clavicula in Verbindung, und zwischen beiden Knochen eingeschoben liegt das Scapulare. Es ist ein winzig kleines, flaches Knochenplättchen, breiter als lang, das hinten abgerundet und vorne halbmondförmig ausgeschnitten ist. Offenbar hängt die Form und die Lage desselben mit der starken Depression des ganzen Kopfes von *Echeneis* zusammen.

Rosenthal (59) führt in der Erklärung der Taf. XX beim Schultergürtel von *Echeneis* nur zwei Knochenstücke an. Auch Mettenheimer (51), der doch den Schultergürtel von *Echeneis naucrates* genauer untersuchte, hat das Scapulare nicht gesehen, denn er sagt ausdrücklich auf Seite 43: »Inter omnes pisces uno osse scapulare praeditis semel tantum mihi contigit, in *Echeneide naucrata,* ut hocce os duobus dentibus praeditum observarem, qui in modum omolitae in cranium immissi erant; quae res singularis fortasse ex concretione omoplatae cum omolita normali explicatur.« Mettenheimer war also der Meinung, dass hier eine Verwachsung des Scapulare mit dem Suprascapulare stattgefunden habe. Er gibt dem Knochen sogar den letzteren

Namen, weil er sich mit zwei Fortsätzen nach der Art der omolita (Suprascapulare m.) am Cranium verbindet, während derselbe von ihm bei allen Fischen mit nur einem Scapularknochen als omoplata (Scapulare m.) aufgefasst wird. Bezüglich des letzteren Passus wurde von mir schon nachzuweisen versucht, dass nicht die Form des Scapularknochens entscheidet, ob er als Suprascapulare oder als Scapulare anzusprechen sei, sondern seine Beziehung zum Kopfe, respective seine Verbindung mit diesem. Ebenso hatte Beck (3) von der Anwesenheit des Scapulare bei *Echeneis* keine Kenntnis, denn er bezeichnet den obersten Knochen des Schultergürtels als Scapulare, was er sicher nicht gethan haben würde, wenn er das wirkliche Scapulare gekannt hätte.

Während bei der soeben besprochenen Gruppe von Teleosteern das verkümmerte Scapulare in der ganzen Länge mit dem oberen Theile der Clavicula innig verbunden war, liegt dasselbe bei den drei Gattungen *Atherinichthys, Hemiramphus* und *Exocoetus* frei zwischen dem Suprascapulare und der Clavicula ausgespannt. Nur sein unteres Ende ist am letzteren Knochen befestigt, der übrige Theil steht damit in keinem Zusammenhange. Bei der ersteren Gattung wird die geringe Widerstandsfähigkeit des kleinen Scapulare theilweise durch ein Band ersetzt, das vom oberen Ende der Clavicula zum Basioccipitale hinzieht und im medialen Theile verknöchert ist. Speciell durch den letzteren Umstand wird die Befestigung des Schultergürtels am Schädel wesentlich gefördert.

Bei *Exocoetus* (Taf. VI, Fig. 24) findet gleichfalls eine Verbindung der Clavicula *(cl.)* mit dem Schädel statt. Dieser überaus kräftige Knochen, den schon Möbius (52) trefflich beschrieben hat, bildet oben einen Halbbogen, so dass sein mediales Ende nahezu die Schädelbasis berührt, und der geringe Abstand wird durch ein sehr kurzes, aber derbes Band *(l.)* ausgefüllt. Es verbindet die Clavicula *(cl.)* mit dem Pleuroccipitale *(pl. o.)* und unterstützt die splitterartigen Scapularknochen *(s. sc.* u. *sc.)* in der Befestigung des Schultergürtels am Schädel, die unmöglich im Stande wären, der so überaus entwickelten Brustflosse den nöthigen Stützpunkt zu gewähren.

Obwohl bei *Hemirhamphus* (Taf. VI, Fig. 25) die Clavicula *(cl.)* und auch die Brustflosse kleiner ist als bei der vorhergehenden Gattung, befestigt sich die erstere dennoch viel intensiver mit dem Schädel. Das innere Ende der Clavicula *(cl.)* verbindet sich nämlich direct mit dem stark hervortretenden Fortsatz des Basioccipitale *(b. o.)*. Man sollte meinen, dass diese Befestigungsweise für *Exocoetus* zweckmässiger erscheinen würde als für *Hemirhamphus,* um der bedeutend grösseren Brustflosse eine gehörige Stütze zu bieten, wenn die Thiere beim Erheben über den Meeresspiegel sich derselben im ausgespannten Zustande als Fallschirm bedienen.

Die Clavicula ist der grösste von den Schultergürtelknochen und bei allen Teleosteern anwesend. Sie verbindet sich bei der Mehrzahl derselben mit dem Scapulare oder, wenn dieses fehlt, mit dem Suprascapulare wie bei *Dactylopterus, Pegasus, Hippocampus, Orthagoriscus* und bei den meisten Siluriden. Nur in wenigen Fällen, und zwar bei den Gattungen *Callichthys, Plecostomus* und *Loricaria,* tritt die Clavicula wegen Mangel der beiden anderen Schulterknochen in unmittelbare Berührung mit dem Schädel, und bei der Aalfischgattung *Nettastoma* liegt dieselbe als rudimentärer Knochenbogen bloss in der Körperhaut eingebettet ohne Zusammenhang mit dem Skelet. Die näheren Details hierüber wurden im Vorhergehenden schon ausführlich beschrieben.

Die Ergebnisse dieser Abhandlung lassen sich kurz in folgender Weise zusammenfassen.

Ein Schultergürtel ist bei allen Teleosteern anwesend, auch wenn die Brustflossen fehlen. Dieser steht mit dem Schädel in Verbindung, ausgenommen bei der Aalfischgattung *Nettastoma,* wo bloss die Clavicula anwesend ist, welche frei in der Körperhaut liegt.

Bei der grössten Mehrzahl dieser Fische besitzt der Schultergürtel drei Knochenelemente: das Suprascapulare, das Scapulare und die Clavicula.

Die Clavicula fehlt niemals, hingegen können die beiden anderen Stücke entweder zugleich abwesend sein, oder alternierend bald der eine, bald der andere Knochen.

Demnach lassen sich folgende Fälle constatieren. Anwesend ist: *a)* nur die Clavicula, *b)* das Scapulare und die Clavicula, *c)* das Suprascapulare und die Clavicula, *d)* das Suprascapulare, das Scapulare und die Clavicula.

Das Suprascapulare hat in der Regel zwei Aeste, wovon sich der obere Ast am Dache des Occiput befestigt, der untere an der Basis. Bei einigen Gattungen verschwinden diese Aeste, und das Suprascapulare wird plättchenförmig, so beispielsweise bei den meisten Cypriniden, bei *Lophius*, *Batrachus*, *Centriscus*, *Fistularia* und *Trachypterus*. Es verschmälert sich bei den Acronuriden zu einem kleinen Knochenbogen, der am Hinterhaupte liegt, oder bei den Sclerodermen, wo es bisher gänzlich übersehen wurde, zu einer kleinen Pyramide, die im Squamosum und Paroccipitale oder in diesem und dem Postfrontale eingekeilt ist.

Durch die Verschmelzung des Suprascapulare mit den Nachbarknochen entsteht aus dem Schultergürtel der Sclerodermen jener der Tetrodonten, wo das Scapulare direct am Squamosum articuliert, der Schultergürtel somit nur aus dem Scapulare und der Clavicula zusammengesetzt ist.

Bleibt aber das Suprascapulare selbständig und vereinigt sich das Scapulare mit diesem zu einem Knochen, so bildet sich der Schultergürtel der meisten Siluriden, von *Ausonia, Orthagoriscus, Hippocampus* und *Pegasus.*

Bei einigen Panzerwelsen, und zwar bei den Gattungen *Callichthys, Plecostomus* und *Loricaria* findet durch den Mangel der zwei oberen Schulterknochen eine directe Verbindung der Clavicula mit dem Occiput statt.

Der Schultergürtel dient ausser zur Befestigung der Brustflossen auch zum Oeffnen und Schliessen der Kiemenhöhle, daher kann derselbe vor- und rückwärts bewegt werden. Sind alle drei Schultergürtelknochen anwesend, so geschieht die Bewegung hauptsächlich zwischen Suprascapulare und Scapulare, im geringeren Masse auch zwischen dem letzteren Knochen und der Clavicula. Verbindet sich aber das Scapulare durch den Ausfall des Suprascapulare am Schädel selbst, so nimmt seine Beweglichkeit zu. Dasselbe gilt von der Verbindung der Clavicula mit dem Suprascapulare bei den Siluriden. Ebenso steigert sich die Articulation des Schultergürtels jener Panzerwelse, bei denen die Clavicula unmittelbar mit dem Schädel zusammentritt.

Bei *Pegasus* scheint der Schultergürtel nach der Verbindungsweise mit dem Schädel und seiner Knochen unter sich unbeweglich zu sein.

Der Bau des Schultergürtels bei den Plectognathen und seine Verbindung mit dem Schädel liefern den deutlichsten Beweis für die phylogenetische Zugehörigkeit derselben zur Familie der Acronuriden.

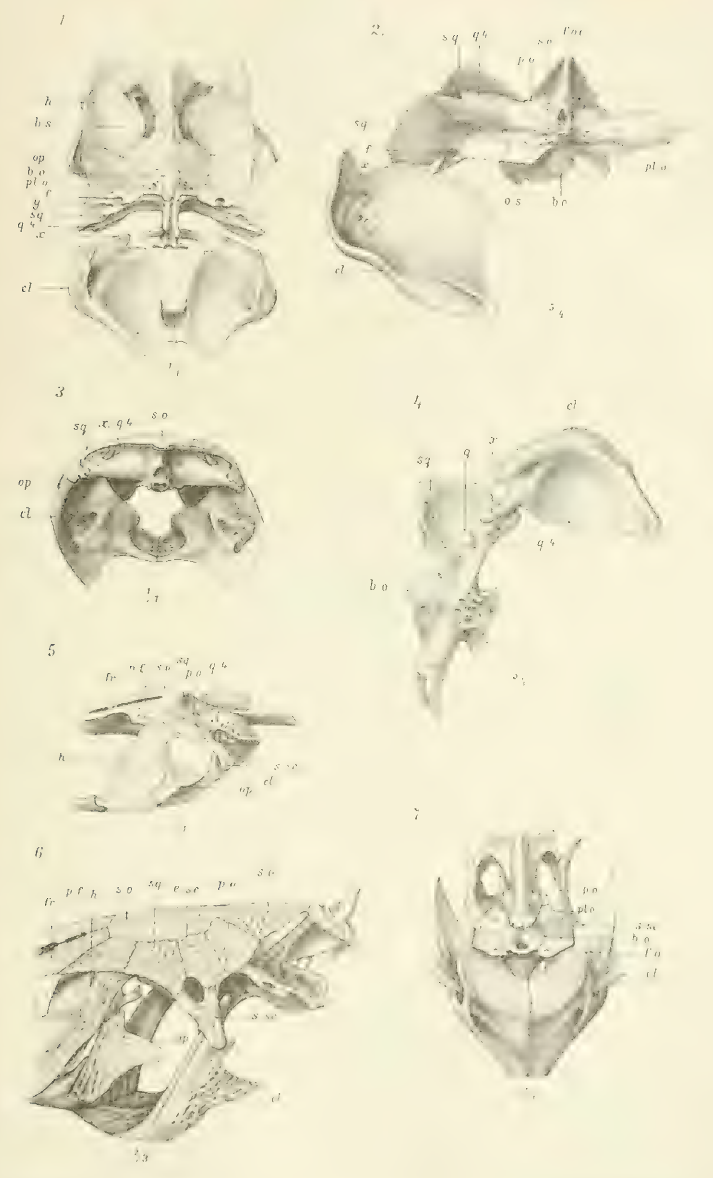
9. Brühl C. B., Osteologisches aus dem Pariser Pflanzengarten. Wien 1856.
10. — Zootomie aller Thierclassen, Lieferung I—XL. Wien 1874—1888.
11. Cleland J., On the Anatomy of the short Sun-Fish *(Orthagoriscus mola)*, in Nat. Hist. Rev., 1862.
12. Cope E. D., Contribution to the Ichthyology of the Lesser Antilles, in Trans. Amer. Phil. Soc., Vol. XIV, Philadelphia 1871.
13. Cuvier G., Leçons d'Anatomie comparée, Éd. 2, Tom. I et II, Paris 1836—1837.
14. Cuvier G. et Valenciennes M., Histoire Naturelle des Poissons, Tom. I, Paris 1828 et Tom. XIX, 1846.
15. Dareste M. C., Recherches sur la Classification des Poissons de l'Ordre des *Plectognathes,* in Ann. Sci. Nat., Ser. III, Tom. XIV, 1850.
16. — On the Natural Affinities of the *Balistidae,* in Ann. Nat. Hist., Sér. IV, Vol. 10, 1872.
17. Eigenmann C. H., On the Presence of an Operculum in the *Aspredinidae,* in Amer. Nat., Vol. XXVI, 1892.
18. Emery C., Le Specie del Genere Fierasfer nel Golfo di Napoli, in Fauna und Flora des Golfes von Neapel etc. Leipzig 1880.
19. Erdl M. P., Beschreibung des Skeletes des *Gymnarchus niloticus* etc., in Abhandl. Akad. Wiss. München, 1846.
20. Gegenbaur C., Ueber den Brustgürtel und die Brustflosse der Fische, in Jen. Zeitschr., Bd. II, 1865.
21. — Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere, II. Heft, 2. Brustflosse der Fische. Leipzig 1865.
22. — Das Flossenskelet der Crossopterygier und das Archipterigium der Fische, in Morph. Jahrb., Bd. XXII, 1894.
23. — Clavicula und Cleithrum, ebendaselbst, Bd. XXIII, 1895.
24. — Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere, Bd. I. Leipzig 1898.
25. Geoffroy-Saint-Hilaire, Premier Mémoire sur les Poissons, où l'on compare les pièces osseuses de leurs nagreoires pectorales avec les os de l'extrémité antérieure des autres animaux a vertébres, in Ann. Mus. d'Hist. Nat., Tom. IX. Paris 1807.
26. — Des Organes respiratoires sous le Rapport de la détermination et de l'identité de leurs pièces osseusses. Paris 1818.
27. Gill Th., Arrangement of the Families of the Fishes, in Smiths. Miscell. Coll. Washington 1872.
28. — On the Homologies of the Shoulder-girdle of the Dipnoans and other Fishes, in Ann. Nat. Hist., Ser. IV, Vol. 11, 1873.
29. Göldi E. A., Kopfskelet und Schultergürtel von *Loricaria cataphracta, Balistes capriscus* und *Accipenser ruthenus.* Vergleichend-anatomische und entwicklungsgeschichtliche Studien zur Deckknochenfrage, in Jen. Zeitschr., Bd. XVII, 1884.
30. Günther A., Remarks on the Sceleton of *Ausonia cuvieri,* in Proc. Zool. Soc. London, 1866.
31. — An Introduction to the Study of Fishes. Edinburgh 1880.
32. Hallmann E., Die vergleichende Osteologie des Schläfenbeines. Hannover 1837.
33. Heusinger C. F., Bemerkungen über das Gehörwerkzeug des *Mormyrus cyprinoides, Gastroblecus compressus* und *Pimelodus synodontis,* in Arch. Anat. et Physiol., 1826.

34. Hollard M., Monographie de la Famille des *Balistides*, in Ann. Sc. d'Hist. Nat., Sér. 3, Tom. XX, Paris 1853.
35. — Squelette des Poissons Plectognathes, ebendaselbst, Sér. 4, Tom. XIII. Paris 1860.
36. Huxley Th., Lectures on the Elements of comparative Anatomy. London 1864.
37. — A Manual of the Anatomy of vertebrated Animals. London 1871.
38. Hyrtl J., Beiträge zur Anatomie von *Heterotis ehrenbergii* C. V., in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Bd. VIII, 1855.
39. — Anatomische Mittheilungen über *Mormyrus* und *Gymnarchus*, ebendaselbst, Bd. XII, 1856.
40. Jordan D. S. and Evermann B. W., The Fishes of North and Middle America, in Bull. U. S. Nat. Museum, Nr. 47, Part I—IV, 1896—1900.
41. Klein v., Beiträge zur Osteologie des Genus *Balistes* Cuv. (Sclerodermi), in Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, Bd. 28, 1872.
42. — Beiträge zur Osteologie des Schädels der Knochenfische, ebendaselbst, Bd. 35, 1879.
43. — Beiträge zur Osteologie der Fische, ebendaselbst, Bd. 37, 1881.
44. — Beiträge zur Bildung des Schädels der Knochenfische, ebendaselbst, Bd. 40, 1884.
45. — Beiträge zur Bildung des Schädels der Knochenfische, II, ebendaselbst, Bd. 41, 1885.
46. Köstlin O., Der Bau des knöchernen Kopfes in den vier Classen der Wirbelthiere. Stuttgart 1844.
47. Marcusen J., Die Familie der Mormyren, in Mém. de l'Acad. St. Pétersbourg, Sér. 7, Tom. VII, 1864.
48. Mc. Murrich J. Playfair, On the Osteology and Development of *Syngnathus Peckianus* (Storer), in Quart. Journ. Microsc. Soc. London, Vol. 23, New Ser., 1883.
49. — The Osteology of *Amiurus catus* (L.) Gill, in Proc. Canad. Inst. Toronto, Vol. 2, New Ser., 1884.
50. Meckel J. F., System der vergleichenden Anatomie, 2. Theil, 1. Abth. Halle 1824.
51. Mettenheimer C., Disquisitiones anat.-comparativae de Membro *Piscium pectorali*. Berolini 1847.
52. Möbius K., Die Bewegungen der fliegenden Fische durch die Luft, in Zeitschr. wiss. Zool., Bd. 30, Suppl., 1878.
53. Müller J., Ueber den Bau und die Grenzen der Ganoiden. Berlin 1846.
54. Owen R., On the Anatomy of Vertebrates, Vol. I, Fishes and Reptiles. London 1866.
55. Parker Jeffery T., Studies in New-Zeeland Ichthyology. I. On the Skeleton of *Regalecus argenteus*, in Trans. Zool. Soc. London, Vol. 12, 1886—1890.
56. Parker W. K., A Monograph on the Structure and Development of the Shoulder-girdle and Sternum in the Vertebrata. London 1868.
57. — On the Structure and Development of the Skull in the *Salmo salar* L. in Phil. Trans. Roy. Soc. London, Vol. 163, 1873.
58. Reissner E., Ueber die Schwimmblase und den Gehörapparat einiger Siluroiden, in Arch. Anat. et Phys., 1859.
59. Rosenthal F., Ichthyologische Tafeln, 2. Aufl. Berlin 1839.
60. Sagemehl M., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Fische. I. Das Cranium von *Amia calva* L., in Morph. Jahrb., Bd. IX, 1884.

61. Sagemehl M., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Fische. III. Das Cranium der Characiniden nebst allgemeinen Bemerkungen über die mit einem Weber-schen Apparat versehenen Physostomenfamilien, ebendaselbst, Bd. X, 1885.
62. — Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Fische. IV. Das Cranium der Cypriniden, ebendaselbst, Bd. XVII, 1891.
63. Shufeldt R. W., The Osteology of *Amia calva*: Including certain special references to the Skeleton of Teleosteans, in U. S. Com. of Fish and Fisheries, Part IX, 1883 (1885).
64. Sørensen W., Om Oppustningssaekken hos Tetrodon og Aandedraetet hos Clarias, in Naturhistorisk Tidsskrift, Bd. 13, 1881—1883.
65. Stannius H., Handbuch der Anatomie der Wirbelthiere. I. Buch. Die Fische, 2. Aufl. Berlin 1854.
66. Thilo O., Die Sperrgelenke an den Stacheln einiger Welse, des Stichlinges und des Einhornes. Inaug.-Diss. Dorpat 1879.
67. — Die Umbildungen an den Gliedmassen der Fische, in Morph. Jahrb., Bd. 24, 1896.
68. Vrolik A. J., Studien über die Verknöcherung und die Knochen des Schädels der *Teleostei*, in Niederl. Arch. f. Zool., Bd. I, 1871—1873.
69. Wellenbergh P. H. J., Observationes anatomicae de *Orthagorisco mola*. Inaug.-Diss. Lugduni-Batavorum 1840.
70. Weyenbergh H., *Hypostomus plecostomus* Val. Mémoire anatomique pour à l'Histoire naturelle des *Loricaires*, in Periodico Zool., Organo de la Sociedad Zool. Argentina, Tomo II, 1875.
71. Wiedersheim R., Das Gliedmassenskelet der Wirbelthiere. Jena 1892.
72. — Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere, 4. Aufl. Jena 1898.
73. Wright R., On the Skull and Auditory Organ of the Siluroid *Hypophthalmus*, in Trans. Roy. Soc. Canada, 1885.

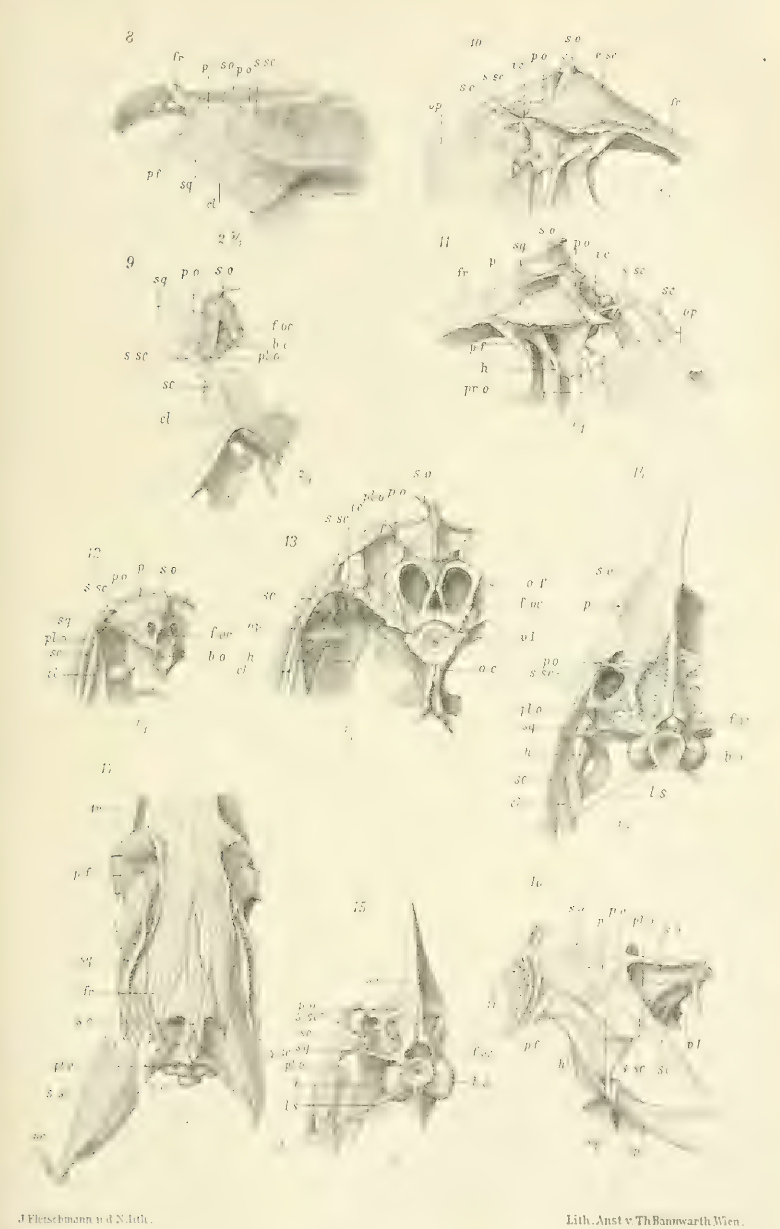
Erklärung der Buchstaben der Tafeln.

b. o. Basioccipitale.
b. s. Basisphenoideum.
cl. Clavicula.
e. sc. Extrascapulare.
f. Gelenksgrube für die Clavicula.
fo. Loch in der senkrechten Wand des Scapulare.
f. oc. Hinterhauptsloch.
fr. Frontale.
h. Hyomandibulare.
i. c. Intercalare.
l. Band zwischen der Clavicula und dem Pleuroccipitale.
l. s. Ligamentum scapulo-occipitale.
o. c. Occipitalcondylus.
o. f. Occipitalfenster.
op. Operculare.
or. s. Orbitosphenoideum.
o. s. Otosphenoideum.
p. Parietale.
p. f. Postfrontale.
pl. o. Pleuroccipitale.
p. o. Paroccipitale.
pr. o. Praeoperculare.
q. Canal zur Aufnahme der Clavicula.
q. 4. Querfortsatz des vierten Wirbels.
sc. Scapulare.
s. o. Supraoccipitale.
sq. Squamosum.
s. sc. Suprascapulare.
s. sc'. Suprascapulare, der obere Theil.
v. I. Erster Wirbel.
x. Gelenksfortsatz am oberen Claviculararande.
y. Stachelartige Hervorragung am Rande der Gelenksgrube.



J. Fleischmann n.d.N. lith. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.





J. Fleischmann n. d. N. lith. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien.





J Fleischmann n d N. lith. Lith. Anst v Th Bannwarth Wien



Erklärung der Tafeln.

Tafel IV.

Fig. 1. *Loricaria laeviuscula* C. V., Kopf von unten, der Schultergürtel liegt hinten separat.
» 2. *Plecostomus emarginatus* C. V., Occiput von hinten und die linke Clavicula.
» 3. *Callichthys littoralis* Hancock, Kopf von hinten mit dem Schultergürtel.
» 4. *Callichthys longifilis* C. V., Occiput von unten und die linke Clavicula.
» 5. *Nematogenys inermis* Guich., Kopf im Profil mit dem Schultergürtel.
» 6. *Arius latiscutatus* Gthr., Kopf im Profil mit dem Schultergürtel.
» 7. *Oxydoras orestis* Steind., Kopf von unten mit dem Schultergürtel.

Tafel V.

Fig. 8. *Pegasus volans* Linné, Kopf im Profil mit dem Schultergürtel.
» 9. *Centriscus scolopax* Linné, Kopf im Profil, der Schultergürtel unterhalb separat.
» 10. *Hyodon tergisus* Les., Kopf im Profil mit dem Extrascapulare und dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 11. *Hyodon tergisus* Les., Kopf im Profil ohne Extrascapulare mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 12. *Eremyzon sucetta* Jord., linke Hälfte des Kopfes von hinten mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 13. *Bubalichthys urus* Agass., linke Hälfte des Kopfes von hinten mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 14. *Myletes schomburghii* Jord., linke Hälfte des Kopfes von hinten mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 15. *Serrasalmo piraya* Cuv., linke Hälfte des Kopfes von hinten mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 16. *Batrachus didactylus* (Bl.) Schn., Kopf im Profil mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 17. *Fistularia serrata* Bloch, Kopf von oben, das linke Suprascapulare separiert.

Tafel VI.

Fig. 18. *Naseus vomer* Klunz., Kopf im Profil mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 19. *Prionurus scalprum* Langsd., Kopf im Profil mit dem oberen Theile des Schultergürtels, das Extrascapulare oberhalb separat.
» 20. *Triacanthus biaculeatus* Bloch, Kopf im Profil mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 21. *Balistes* spec.? Kopf im Profil mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 22. *Balistes* spec.? linke Hälfte des Kopfes von hinten, mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 23. *Ostracion triqueter* Linné, Hinterhaupt im Profil mit der linken Schultergürtelhälfte.
» 24. *Exocoetus volitans* Linné, linke Hälfte des Kopfes von hinten mit dem oberen Theile des Schultergürtels.
» 25. *Hemirhamphus far* Forsk., linke Hälfte des Kopfes von hinten mit dem oberen Theile des Schultergürtels.

Sämmtliche Figuren sind Originalzeichnungen.

Zur Kenntnis der Sandwespen (Gen. Ammophila Kirby).

Von

Franz Friedr. Kohl.

Mit zwei lithographierten Tafeln (Nr. VII und VIII).

Gegenwärtig mit der monographischen Bearbeitung der zum Theile recht schwierigen Hymenopterengattung *Ammophila* Kirby beschäftigt, bin ich in der Lage, eine Reihe von neuen Arten dieser Sandwespen zur Kenntnis zu bringen, wodurch sich besonders die Zahl der paläarktischen Formen nicht unbedeutend erhöht. Trotzdem ist die Mannigfaltigkeit der Arten lange nicht so gross wie etwa bei *Tachysphex*, wo z. B. die Durchforschung von Steppen- und Wüstengebieten einen fast unerschöpflich scheinenden Reichthum neuer Species der Wissenschaft zuführt. Die Formen, welche im Folgenden zur Beschreibung gelangen, sind zum Theile wohl in den Sammlungen vorhanden, aber mit schon bekannten vermengt worden. Die Typen sind mit geringen Ausnahmen Eigenthum des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien; wo dies nicht der Fall ist, wird angegeben, wo sie sich befinden.

Ammophila (Parapsammophila) gigantea Kohl n. sp.

Maxima generis species. Nigra, nigropilosa, abdomen subcinereo-tomentosum. Alae fuscae splendore violaceo-cupreo. Collare antice ad perpendiculum praeruptum. Dorsulum densissime punctulatum, et subtiliter subreticulate rugosum. Mesopleurae dense punctatae, insuper evidenter rugosae. Scutellum rugis longitudinalibus instructum. Segmenti mediani area dorsalis in parte media grosse rugosa utrinque transverse rugoso-striata. Latera segmenti mediani punctata et oblique rugoso-strigosa. Petiolus pedum posticorum articulo 1mo + dimidiato 2do longitudine circiter aequalis.

Orbitae internae oculorum fere parallelae, verticem versus vix visibiliter convergunt. Metatarsus pedum anticorum in latere externo apicem versus in lobum majorem extensus. Areola cubitalis secunda antice ad aream radialem valde angustata, tertia ad venam radialem evidenter latior quam ad venam cubitalem. Unguiculi bidentati. — Mas latet.

Länge 52 *mm* ♀.

Diese riesenhafte *Ammophila* gleicht der *Ammophila Ludovicus* Lep. in fast allen Stücken; aber der grosse Längenunterschied und die viel dichtere Punktierung und deutliche Runzelstreifung der Mittelbrustseiten gestatten es unmöglich, beide Formen

artlich zu vereinigen. Die Auffindung des noch unbekannten Männchens und die Untersuchung seiner Genitalklappen wird voraussichtlich den Artwert von *A. gigantea* feststellen.

Geographische Verbreitung. Congo (Mus. reg. Belg.).

Ammophila (Parapsammophila) unguicularis Kohl n. sp.

Statura media. Nigra, nigro-pilosa, abdomen subcinereo-tomentosum. Alae nigro-fuscae, violaceo-coeruleo resplendentes. Collare antice ad perpendiculum praeruptum. Margines interni oculorum clypeum versus paullum converguntur (Tab. VII, Fig. 22). Oculi ad clypeum longitudine antennarum flagelli articulorum $1^{mi} + 2^{di} +$ dimidiati 3^{tii}, fere longitudine artic. $3^{tii} + 4^{ti}$ approximati sunt. Ocelli posteriores inter se paulo minus distant quam ab oculis. Flagelli articuli 6—12 subtus haud nodose incrassati, sed carinula longitudinali instructi.

Collare antice ad perpendiculum praeruptum. Dorsulum punctatum et rugosum. Scutellum rugis longitudinalibus instructum. Mesopleurae et mesosternum punctata, rugis fere carent. Segmenti mediani area dorsalis in parte media valde grosse rugosa, utrinque oblique strigosa. Petiolus pedum posticorum articulo $1^{mo} +$ dim. 2do longitudine circiter aequalis. Segmentum octavum in parte ventrali postice emarginatum. Spatha: Tab. VIII, Fig. 35. Stipes: Tab. VIII, Fig. 32.

Länge 22 *mm* ♂.

Gleicht ganz dem Männchen der *Ammophilus Ludovicus* Sm. und könnte leicht für ein zwerghaftes Stück dieser Art angesehen werden. Sie unterscheidet sich von dieser Art ausser in der geringeren Grösse in so manchen Punkten. Das Gesicht ist verhältnismässig etwas breiter; der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Kopfschilde beträgt die Länge des 1. + 2. + halben 3. Geisselgliedes, unbedeutend weniger als die des 2. + 3., überreichlich die des 3. + 4. — bei *Ludovicus* fast die des 2. vermehrt um zwei Drittel des 3. oder die des 3. + 4.

Die Punktierung und Runzelung des Dorsulum ist gröber als bei *Ludovicus*; viel gröber ist auch die Sculptur des Mittelsegmentes, z. B. die zerknitterte Runzelung mitten auf der Rückenfläche.

Die Bauchplatte des 8. Hinterleibsringes ist in Uebereinstimmung mit *A. miles* hinten ausgerandet, ihr Hinterrand verläuft somit nicht gerade wie bei *Ludovicus*, auch in der Form der Bauchplatte des 9. Segmentes stimmt *unguicularis* nicht mit *Ludovicus*, sondern mehr mit *miles* überein. Die Spatha des Genitalapparates (Taf. VIII, Fig. 35) spitzt sich am Ende von oben gesehen lanzettartig zu, von der Seite gesehen erscheint sie wie bei *Ludovicus* flachgedrückt. Der Stipes (Taf. VIII, Fig. 32) spitzt sich nicht so sehr zu wie bei *Ludovicus* (ob beständig?).

Geographische Verbreitung. Ostafrika: Delagoa-Bay. Die Type wird in der Sammlung des kön. zool. Museums in Berlin aufbewahrt.

Ammophila (Parapsammophila) litigiosa n. sp.

Nigra. Fusco-pilosa. Pedes hinc et illinc obscure rufi. Alae nigro-fuscae caeruleo-resplendentes.

Clypeus non deplanatus, parte apicali incrassatus, insuper carina media longitudinali obsoleta instructus (Tab. VII, Fig. 6). Margines interni

oculorum verticem versus eo modo diverguntur quo *A. miles* ♂. Ocelli posteriores non tot inter se distant, quot ab oculis. Antennae? Collare antice ad perpendiculum praeruptum. Mesopleurae punctatae. Scutellum rugis longitudinalibus strigatum. Mesosternum formam solitam servat. Petiolus pedum posticorum articulo 1mo + dim. 2do longitudine aequalis. Segmentum octavum ut in *A. miles* ♂ in parte ventrali postice arcuate-emarginatum. Valvula infraanalis plana, postice emarginata, margine subciliato ac configurata. Spatha et stipes ut in *A. miles* ♂ constructa ac configurata. Unguiculi bidentati.

Areola cubitalis secunda antice ad aream radialem valde angustata, tertia ad venam radialem paullum latior, quam ad venam cubitalem (an semper?).

Länge 27 *mm* ♂.

Es liegt ein Stück vor ohne Fundortsangabe, aber doch wohl aus Afrika stammend, welches ich gerne für ein Männchen von *A. miles* angesehen hätte, da es mit ihm in der Gestalt der Genitalklappen, in dem Grade der Augendivergenz und dem Längenverhältnis des Hinterleibsstieles und anderen Merkmalen gut übereinstimmt. Da aber der Kopfschild eine wesentlich verschiedene Plastik zeigt, kann ich in dem Thiere nur eine von *A. miles* verschiedene, wenn auch recht nahestehende Art erblicken. Der Kopfschild hat nämlich eine deutliche mittlere Längskante (Kiel) und ist am Enddrittel stark aufgequollen (Taf. VII, Fig. 6), während er bei *miles* ganz flach erscheint. Ueber die Beschaffenheit der Fühler kann ich leider nichts mittheilen, da sie an dem Objecte fehlen. Am Thorax finden sich keine braunrothen Stellen; an den Beinen sind dunkelbraun roth: die Innenseite der Vorderschienen und stellenweise auch die Mittel- und Hinterschienen. Die Runzelung des Dorsulum ist etwas stärker als bei *miles*.

Ammophila aemulans Kohl n. sp.

Nigra; abdominis segmentum tertium rufum. Caput et thorax brunneo-pilosa. Mesopleurae supra ad metapleuras macula argenteo-pubescente parva. Alae brunnescentes et subflavicantes. Margines interiores oculorum paralleli clypeum versus vix aliquantulum diverguntur, ad ocellos posteriores longitudine flagelli articulorum 1^{mi} + 2^{di} fere plus inter se distant. Collare striis transversis caret. Dorsulum punctatum, postice in parte media nonnihil striatum. Mesopleurae dense punctatae. Segmentum medianum supra transverse strigosum, in lateribus punctatum et oblique strigosum.

Unguiculi unidentati. Flagelli articuli: 1^{mus} + 2^{dus} breviores quam 3^{tius} + 4^{tus}. Petiolus longitudine metatarso postico et duabus tertiis articuli sequentis aequalis est. Areola cubitalis 2da antice valde angustata.

♂. Clypeus in laciniam acutangulam productus, cornu unguiformi in disco medio caret. Valvula infraanalis segmenti abdominis noni profunde excisa: Tab. VII, Fig. 23 postice bilobata. Apparatus genitalis: Tab. VII, Fig. 18.

♀. Clypeus forma solita.

Länge 30—35 *mm* (♂ 32—35 *mm*; ♀ 30—33 *mm*).

Gleicht ganz der *A. armata* Rossi. Sie unterscheidet sich von ihr durch den Mangel eines Hornfortsatzes des Kopfschildes (beim Männchen),[1] durch den Mangel

[1] L. Dufour schreibt in Ann. Soc. Ent. France, VIII, p. 292, 1838 von einer *Ammophila*-Art aus Oran, welche eine ähnliche Kopfschildbildung besitzt wie *armata* R., aber eines Hornes auf der Scheibe entbehrt: »P. S. Je dois à la généreuse amitié de M. de Saint-Fargeau les deux sexes d'une nouvelle espèce d'Oran, à corps grêle, de huit à neuf lignes de longueur, dont le mâle a, comme

von Runzelstreifen auf dem Collare und der Vorderhälfte des Dorsulum, besonders aber durch die Gestalt der Theile des Genitalapparates (Taf. VII, Fig. 18). Auch ist der Hinterleibsstiel etwas länger als bei *armata*; er hat in beiden Geschlechtern die Länge des Metatarsus der Hinterbeine vermehrt um zwei Drittel des anschliessenden Gliedes. Die Flügel sind stärker getrübt als bei *A. armata* und schlagen ins Gelbe. Die Rückenplatte des 2. Hinterleibsringes ist braunroth gerandet, das 3. Hinterleibssegment ganz braunroth, das 4. aber schwarz (ob stets?).

Die Mesopleuren führen hinten oben bei den Metapleuren eine weisse Filzmakel von sehr bescheidener Ausdehnung. An den Klauen lässt sich wie bei *armata* nur ein Zahn an der Basis wahrnehmen, da die Basalecke an der Basalborste wohl nicht mehr als Zahn aufgefasst werden kann. Das Männchen, welches schon durch seinen in Gestalt eines spitzen Dreieckes vorgestreckten Kopfschild besonders ausgezeichnet ist, ist meist grösser als das Weibchen. Die Form der Bauchplatte des 9. Segmentes (Fig. 23) und der Genitalklappen (Fig. 18) ist in Taf. VII abgebildet. Die äusseren Klappen (stipes) sind bei weitem nicht in dem Masse wie bei *armata* verlängert und anders geformt.

Geographische Verbreitung. Südostsibirien. Korea.

Ammophila clypeata Mocsáry.

! 1883. *Ammophila clypeata* Mocsáry, Magy. Akad. Term. Értek., vol. XIII, p. 27, ♂.
1886. *Ammophila clypeata* André Ed., Spec. Hym., III, p. 64, ♂.

Nigra; abdominis segmentum tertium et quartum rufa. Caput et thorax albo-cinereo-pilosa. Alae subhyalinae. Dorsulum transverse rugoso-striatum. Scutellum longitudinaliter striatum. Mesopleurae punctatae. Sutura episternalis distincta. Area dorsalis segmenti mediani utrinque densissime oblique strigata. Margines interni oculorum distincte paralleli. Clypei margo apicalis in laciniam acutangulam subrecurvam productus, insuper in medio disco cornu unguiformi instructus. Flagelli articuli: 1^{mus} + 2^{dus} vix breviores quam 3^{tius} + 4^{tus}. Petiolus metatarso pedum posticorum + dim. articulo sequenti longitudine aequalis. Pars ventralis segmenti abdominis octavi postice evidenter arcuate emarginata, valvula infraanalis postice parum emarginata. Areola cubitalis 2da ad venam radialem modice angustata (Tab. VIII, Fig. 42). Apparatus genitalis forma insignis (stipes bifida: Tab. VIII, Fig. 43; spatha: Tab. VIII, Fig. 33).

Länge 22—28 *mm.*

Männchen. Diese Art ist sehr ähnlich der *A. armata* R., nur kleiner, durch entschieden parallele Innenränder der Netzaugen und den Mangel von Querrunzelstreifen des Collare ausgezeichnet. Auch scheinen mir die Querriefen des Dorsulum weniger derb und etwas dichter beieinander liegend. Die Form der Genitalklappen ist bei *A. clypeata* eine wesentlich andere als bei *A. armata* (vgl. Taf. VII, Fig. 28—30).

Zu *A. clypeata* M. gehört auch die *A. armata* meines Verzeichnisses der tirolischen Grabwespen 1879 (Zeitschr. d. Ferdinand. zu Innsbruck, III. Folge, 24. Heft, p. 183).

l'armata, le bord antérieur du chaperon relevé, mais sans épine discoidale. Les tegules, presque tout l'abdomen, y compris le pédicule, les pattes en grande partie, le prothorax dans la femelle seulement, sont d'un roux-fauve. — Oran.« Aus den Angaben über die Grösse, die Färbung und dem Umstande, dass Dufour die Stücke von Lepeletier erhalten hat, glaube ich annehmen zu dürfen, dass diese Art mit *aemulans* nichts zu thun hat und wahrscheinlich die später (1845) von Lepeletier beschriebene *A. nasuta* ist.

Ammophila dolichostoma Kohl n. sp.

♀. Nigra. Mandibulae, pedes et abdomen ex parte testaceo-rufa. Alae subhyalinae. Thorax ex magna parte dense albo-pubescens.

Mandibulae intus basim versus dente instructae. Clypeus elongatus: Tab. VII, Fig. 9. Orbitae interiores fere parallelae; ad ocellos posteriores paullulo plus inter se distant, quam ad clypeum. Frons punctulata. Collare forma circiter *A. Heydenii* Dhlb. Dorsulum transverse striato-rugosum, inter striis punctatum; medium laeve punctis sparsis instructum. Scutellum laeve punctis sat sparsis. Sutura episternalis exstat. Latera thoracis pubescentia alba induta subtiliter coriacea et punctata. Area dorsalis segmenti mediani utrinque oblique striata; striae dense sitae et sat acres. Latera segmenti mediani striato-rugosa.

Petioli articulus primus niger metatarso postico et articulo insequenti simul sumptis longitudine fere aequalis. Unguiculi dente basali acuto instructi.

Alarum venulatio similis *A. errabundae*: Tab. VIII, Fig. 38.

Länge 22 *mm*.

Weibchen. Schwarz. Roth sind die Oberkiefer mit Ausnahme des Spitzentheiles, die Flügelschuppen, der grösste Theil der Beine (schwarz sind die Hüften und Schenkelringe, und die Hintertarsen zeigen eine Neigung, in Schwarz überzugehen), die Seiten des 2. Stielgliedes und die auf dieses folgenden 2—3 Segmente. Das Schwarz der Endringe ist ohne Spur eines Metallglanzes. Flügel nur schwach getrübt. Die Färbung dieser Art ist gewiss der Veränderlichkeit unterworfen. Das Gesicht und der Thorax — mit Ausnahme des Mesonotum und der Area dorsalis des Mittelsegmentes — sind schön weissfilzig. Die mit Filz bedeckten Stellen lassen keine Sculptur erkennen.

Die Oberkiefer zeigen an ihrer Innenkante nahe der Basis, also ausser der bei *Ammophila*-Weibchen üblichen Behaarung, einen Zahn (Taf. VII, Fig. 5). Die Innenränder der Netzaugen sind nahezu parallel, unten am Kopfschilde, der von beträchtlicher Länge (Taf. VII, Fig. 9) ist, stehen sie voneinander nicht ganz so weit ab wie oben am Scheitel an den vorderen Nebenaugen. Diese stehen von den Netzaugen etwas weiter ab als voneinander. Die Stirne ist unten ziemlich dicht, wenn auch nicht grob punktiert, nach oben gegen das vordere Nebenauge werden die Punkte spärlicher.

Das Collare ist abgerundet, von ähnlicher Form wie etwa bei *A. Heydenii* Dhlb., fast ohne Pünktchen. Dorsulum querrunzelstreifig, zwischen den Streifchen punktiert. Hinten in der Mitte ist es glatt, mit zerstreuten grösseren Punkten besetzt.

Das Schildchen ist glatt, nicht längsrunzelstreifig, mit einigen Punkten besetzt. Die Mittelbrustseiten und das Mesosternum erscheint, wenn die weisse Pubescenzhülle abgenützt ist, etwas lederartig, mit unrein gestochenen schwachen Punkten ziemlich spärlich besetzt. Auf dem Mesosternum zeigt sich eine Neigung zur Querrunzelstreifung.

Die Rückenfläche des Mittelsegmentes ist beiderseits in schräger Richtung dicht und scharf gestreift; die Streifchen sind vorne nach aussen geschwungen, hinten werden sie zu entschiedenen Querstreifen.

Der Hinterleibsstiel ist bei dem vorhandenen Stücke schwarz; er ist so ziemlich gerade, nur hinten ganz unbedeutend aufgebogen: an Länge kommt er dem Metatarsus der Hinterbeine und dem folgenden Fussgliede nahezu gleich. Die Glieder des Vordertarsus (1—4) sind entschieden asymmetrisch. Die Kammdornen nicht sehr lang, ungefähr halb so lang als der Metatarsus der Aussenkante. Klauenballen wohl entwickelt, Klauen mit einem spitzen Zahne an der Basis.

Die 2. Discoidalquerader endigt interstitial an der 2. Cubitalquerader; dies dürfte jedoch nach den Erfahrungen bei anderen Arten nicht stets der Fall sein, und manchmal mag die 2. Discoidalquerader wohl noch in die 2. Cubitalzelle oder sogar in die dritte Cubitalzelle münden.

Geographische Verbreitung. Arabien.

Ammophila errabunda Kohl n. sp.

♀. Nigra. Mandibulae et clypeus ex parte, scapi pars anterior, plus minusve flagelli basis, tubercula humeralia, alarum tegulae, petioli articulus primus, ex parte abdominis segmenta 2—4, et ex maxima parte pedes rufa. Thorax ex magna parte pubescentia alba obtectus. Alae subhyalinae. Clypeus elongatus: Tab. VII, Fig. 5. Orbitae interiores fere parallelae ad ocellos flagelli articulorum 1^{di} + 3^{tii} + duar. trient. 4^{ti} longitudine inter se distant; ad clypeum flagelli articul. 1^{mi} + 2^{di} + 3^{tii}. Frons fere impunctata. Collare forma *A. Heydenii* Dhlb. Dorsulum ex parte subtiliter transverse striolatum, medium fere laeve. Scutellum laeve disperse punctatum. Sutura episternalis exstat. Thoracis latera pubescentia alba induta, subcoriacea sparse punctulata. Area dorsalis segmenti mediani utrinque oblique striata; striae densae sat acres. Latera segmenti mediani striato-rugosa.

Petioli articulus primus niger vix curvatus metatarso postico et articulo insequenti simul sumptis longitudine fere aequalis. Unguiculi dente basali acuto instructi.

Alarum venulatio: Tab. VIII, Fig. 38. — Mas. latet.

Länge 22 *mm*.

Ich hätte gern *A. errabunda* als eine Färbungsvarietät von *A. dolichostoma* angesehen, wenn nicht bei *errabunda* die Kopfschildform etwas anders, die Stirne fast unpunktiert und die Sculptur des Dorsulum und der Pleuren subtiler wäre. Und trotzdem ist es nicht ausgeschlossen, dass der Vergleich eines grösseren Materiales die Artidentität beider Formen ergibt. Es ist nicht unmöglich, dass der Kopfschild bei dem Exemplare von *dolichostoma* nur durch Abnützung eine andere geworden ist. Im übrigen verweise ich auf die Beschreibung von *dolichostoma* und obige lateinische Diagnose.

Geographische Verbreitung. Nordostafrika am Golf von Aden.

Ammophila algira Kohl n. sp.

♀. Nigra, albo pilosa. Facies, tubercula humeralia, macula mesopleurarum ad metapleuras sita, segmentum medianum subtus postice, necnon coxae argenteo pubescentia. Abdominis segmentum dorsale secundum (petioli articulus 2), segmentum tertium et quartum rufa.

Alae subhyalinae, venae luridae. Areola cubitalis tertia quam secunda, ad venam radialem non multo angustata, fere major (Tab. VII, Fig. 46). Mandibulae intus ad basim dente haud instructae. Clypeus margine arcuato, limbo anteriore medio distincto, utrinque subangulato. Oculorum margines interiores in toto paralleli, verticem versus vix visibiliter convergentes. Ocelli posteriores tot inter se circiter distant quot ab oculis. Collare crassiusculum convexum, antice ad perpendiculum haud praeruptum. Dorsulum punctatum, rugis obsoletis transversis nonnullis. Scutellum non longitudinaliter strigosum. Mesopleurae punctato-rugosae. Segmenti mediani area dorsalis linea longi-

tudinali mediana elevata divisa, utrinque oblique arcuate-striata. Petioli articulus 1^{mus} longitudine articulo 2do circiter aequalis, femoribus posticis brevior, metatarso postico dimidio articuli insequentis longior. Metatarsus pedum anticorum extus apicem versus in lobum magnum extensus, spinis pectinalibus 8 (an constanter?) instructus. Unguiculi unidentati. — Mas latet.

Länge 23 *mm.*

Diese Art ist der *A. lutea* sehr nahe verwandt. Sie unterscheidet sich von ihr durch die bedeutend geringere Grösse, die schwarzen Beine, die durchaus schwarze Farbe der zwei bis drei Endringe, das zum grössten Theile pubescenzfreie Bruststück und die nahezu unmerklich gegen den Kopfschild divergierenden Innenränder der Netzaugen. Die beiden Arten stimmen besonders überein in der Flügelzellbildung (bescheidenen Annäherung der 1. und 2. Cubitalquervene an der Radialzelle), der Kopfschildbildung, im Abstandsverhältnis der Ocellen, in der Gestalt des Collare, welches nicht wie bei den Arten von *Parapsammophila* vorne senkrecht abstürzt, im Längenverhältnis des Hinterleibsstieles und wohl auch in der Sculptur des Brustkastens; diese liegt jedoch infolge der ärmlichen Pubescenz deutlich zutage. Eine Episternalnaht des Mesothorax ist wie bei *A. lutea* gut ausgebildet.

Zu erwähnen bleibt, dass der basale Klauenzahn wegen seiner Kleinheit etwas schwer zu sehen ist, und dass die 2. Discoidalquerader entweder interstitial verläuft oder gar in die 3. Cubitalzelle mündet. Wie bei *lutea* sind die Oberkiefer von der gewohnten Bewehrung; am Innenrande erscheint also in der Nähe der Basis kein Zahn.

Geographische Verbreitung. Algier (Biskra).

Ammophila caelebs Kohl (n. sp.).

♂. Nigra, abdomen medium rufum. Caput et thorax albovillosa. Facies argenteo-pubescens. Alae subhyalinae. Clypeus planus subelevatus, apice truncatus. Orbitae interiores clypeum versus converguntur; hic flagelli artic. $1^{mi} + 2^{di}$ longitudine inter se distant. Ocelli posteriores inter se tot distant, quot ab oculis.

Collare antice haud omnino ad perpendiculum abscissum. Mesonotum transverse substriatum, medium sublaeve necnon punctatum. Scutellum convexum punctatum, haud longitrorsum strigatum. Pleurae subrugosae punctatae. Sutura episternalis exstat. Segmenti mediani area dorsalis utrinque oblique striata; latera rugosa et punctata. Petioli articulus primus secundo paullum tantum longior, metatarso postico una cum articulo insequente longitudine aequalis. Margo posterior segmentorum ventralium 5 et 6 non rectus, sinuatus. Unguiculi 1—2 dentati. Pulvilli exstant. Configuratio alarum anteriorum venulationis: Tab. VIII, Fig. 44. Areola cubitalis 3^{tia} venam transverso-discoidalem secundam excipit (an semper??). — Femina latet.

Länge 18 *mm.*

Die Art ist auf ein Männchen gegründet; vielleicht fällt sie mit *A. algira* ♀ zusammen. Sie hat auch grosse Verwandtschaft mit *A. lutea* Tschbg. Körper schwarz, auch die Beine. Roth ist nur der Mitteltheil des Hinterleibes, Hinterhälfte des 2. Stielgliedes und die beiden folgenden Ringe. Flügel im ganzen gleichmässig »schmutzig wasserhell«, Endrand nicht dunkler. Kopf und Thorax mit langer reichlicher, fast zottiger weisser Behaarung. Unter dieser Behaarung sieht man an den Bruststückseiten stellenweise eine ärmliche anliegende weisse Pubescenz, welche aber nicht imstande ist, die Sculptur zu verhüllen. Kopfschild und Stirne dicht weissfilzig.

Kopfschild flach, nicht sattelförmig gebogen wie bei *lutea*, jedoch immerhin nicht in derselben Ebene wie die Stirne, sondern leicht aufgehoben. Innenränder der Augen gegen den Kopfschild convergent, hier eben noch um die Länge des 1. + 2. Geisselgliedes voneinander abstehend. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander ungefähr so weit ab wie von den Netzaugen.

Das Collare fällt vorne nahezu senkrecht ab, zeigt jedoch oben keine scharfe Kante, sondern eine Abrundung. Das Dorsulum ist querrunzelstreifig (nicht derb!), in der Mitte aber schwach glänzend und zerstreut punktiert. Punktiert ist auch das gewölbte Schildchen. Mittelbruststückseiten und Mesosternum lederartig und punktiert; die Punkte wie von hinten gestochen. Die Episternalnaht ist deutlich ausgeprägt. Mesosternum vorne nicht kegelförmig vorgezogen. Das Mittelsegment ist oben beiderseits schräg runzelstreifig; die Seiten sind gerunzelt, zwischen den Runzeln, die Neigung zu Streifenbildung zeigen, liegen Punkte.

1. Hinterleibsstielglied nicht länger als das 2., etwa so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, vermehrt um das folgende Glied. Die obere Afterklappe zeigt einen bogenförmigen Endrand. Die 5. und 6. Ventralplatte (des 6., respective 7. Segmentes) zeigen keinen geraden Hinterrand, sondern sind am Hinterrande gegen die Mitte eingebuchtet. 7. Ventralplatte flach, ausgedehnt. Die Beine scheinen mir etwas kräftiger als bei *lutea*. Die 3. Cubitalzelle ist nicht tonnenförmig, sondern vorne bedeutend schmäler als an der Cubitalader und nimmt die 2. Discoidalquerader auf; dies dürfte wohl wie bei *A. lutea* nicht immer der Fall sein.

Geographische Verbreitung. Egypten (Fayun — 1 ♂, Dr. O. Schmiedeknecht leg. 1900).

Ammophila (Coloptera) judaeorum Kohl n. sp.

Nigra; abdomen absque splendore ullo metallico; segmenta 2., 3., 4. rufa, insequentia nigra (an semper?); pedes pro parte rufi. Thorax canopubescens. Alae subinfumatae. Unguiculi haud dentati. Alae anticae areolis cubitalibus duabus instructae.

♀. Facies inferior, leviter albo-pubescens. Mandibulae — apice nigro excepto — margo anticus clypei et antennarum scapus, nonnunquam etiam articuli insequentes basales flagelli flavo-rufa. Orbitae interiores oculorum fere parallelae. Clypeus fere planus, quam in *A. sabulosa* paullulum brevior. Collare crassum, vix duplo latius quam longius, transverse strigosum; dorsulum etiam transverse strigatum. Scutellum longitudinaliter striatum. Sutura episternalis haud distincta. Mesopleurae rugulosae substriatae. Segmentum medianum striato-rugosum, supra utrinque oblique obsolete striatum. Petioli articulus primus tibia postica brevior. Unguiculorum pulvilli distincti. Long. c. 17—20 *mm.*

♂. Orbitae interiores clypeum versus distincte converguntur, hinc longitudine flagelli articulorum: 1^{mi} + 2^{di} inter se distant. Caput albo-pubescens. Mandibulae et antennae nigrae. Segmentum dorsale secundum et quintum in parte postica media nonnunquam paullum nigricantia. Segmentum ventrale septimum albide pubescens. Tarsi postici deplanato-subincrassati (Tab. VIII, Fig. 27). — Long. c. 19 *mm.*

Vorderflügel mit zwei Cubitalzellen.

Diese Form gleicht in der Sculptur und in den Dimensionsverhältnissen der Körpertheile ausserordentlich der *A. barbara* Lep. und ist vielleicht nur eine geographische Abänderung davon. Die Unterschiede liegen fast nur in der Färbung und Pubescenz. Bei den Weibchen und Männchen von *A. judaeorum* sind die Beine zum

Theile rostroth und auch die Ventralplatte des Hinterleibsstieles (1. Stielglied). An den Hinterbeinen erscheint gewöhnlich nur das Spitzendrittel der Schenkel unten und die Basis der Schienen roth; an den beiden vorderen Beinpaaren ist die rothe Farbe mehr ausgedehnt. Bei den Weibchen erscheint überdies der grösste Theil der Oberkiefer, der Kopfschildvorderrand und die Basis der Fühler mehr weniger rostroth. Der Thorax (und beim Männchen auch der Kopf) zeigt eine deutliche weissliche Pubescenz, welche oft verhindert, dass die Sculptur klar hervortritt. Die Querstreifen des Collare und Dorsulum sind gröber als bei *barbara*. Die Ventralplatte des 8. Hinterleibsringes (7. Ventralplatte) ist beim Männchen schmutzig weiss anliegend pubescent. Hintertarsen des Männchens übereinstimmend mit *barbara* und *neotropica* etwas verdickt und schwach abgeplattet.

Geographische Verbreitung. Gebiet des todten Meeres, Jericho (D. Morice leg.).

Ammophila assimilis Kohl n. sp.

Nigra, abdomen ex parte rufum; segmenta apicalia absque splendore ullo metallico. Pedes nigri. Alae subinfuscatae. Collare configuratione *A. sabulosae* L. Sutura episternalis mesothoracis exstat. Mesosternum forma solita. Mesothoracis latera et metapleurae rugosa, illa maris substriata. Segmentum medianum rugosum; area dorsalis utrinque ad latera oblique rugoso-striata. Unguiculi non dentati, pulvillo distincto instructi. Tarsi quam in *A. sabulosa* L. robustiores.

♀. Orbitae interiores parallelae ad ocellum anteriorem longitudine antennarum flagelli articulorum: $1^{mi} + 2^{di} + 3^{tii}$ inter se distant. Mesonotum nitidum, disperse punctatum, insuper ex parte transverse striatum. Mesothoracis latera rugosa, macula albosericea carent (an semper?). Petioli articulus primus metatarso postico una cum articulo insequente triente hujus brevior.

♂. Orbitae ad clypeum sat convergentes, hic antenn. flagelli artic. 2^{di} + dim. 3^{tii} inter se distant. Dorsulum totum transverse striatum inter striis punctatum. Latera mesothoracis ad suturam metapleurarum macula oblonga albosericea instructa. Mesosternum albosericeum. Petioli articulus primus secundo longitudine aequalis; et aequalis metatarso postico una cum articulo insequente toto. Segmentum dorsale tertium (petioli articulo secundo insequens) plus quam duplo longius quam in apice (supra visu) latius.

Länge 17—19 *mm* (17—18 ♂, 19 *mm* ♀).

Diese Art gleicht der *A. sabulosa* L., ohne dass indessen eine Verwechslung mit ihr möglich wäre.

In der Kopfbildung gleicht *assimilis* der genannten Art, nur sind die Schläfen im ganzen etwas schmächtiger. Der Abstand der inneren Augenränder voneinander beträgt beim Weibchen am vorderen Nebenauge die Länge der drei basalen Geisselglieder, beim Männchen, wo die inneren Augenränder gegen den Kopfschild convergieren, die des 2. + halben 3. Geisselgliedes. Stirne punktiert.

Collare wie bei *sabulosa* gebildet, mit zerstreuten Pünktchen, ohne Querrunzelstreifung. Dorsulum glänzend, beim Weibchen etwas zerstreut, aber recht deutlich punktiert und überdies an den vertieften Seitendrittheilen quergestreift; beim Männchen erscheint es allenthalben entschieden querrunzelstreifig und zwischen den Streifen an der Vorderhälfte auch etwas punktiert. Schildchen beim Weibchen mit mehreren Punkten, an der Hinterhälfte überdies längsrunzelstreifig, beim Männchen im ganzen längsrunzelstreifig und punktiert. Die Mittelbrustseiten des Weibchens sind gerunzelt,

die Runzeln nicht streifenartig, sondern unregelmässig, zerknittert; nur zunächst unterhalb der Flügelinsertion (auf dem Epimerum) sind sie mehr runzelfrei, mit mehreren Punkten besetzt. Beim Männchen ist die Sculptur ähnlich, nur zeigen die Runzeln eine entschiedene Neigung zur Streifenbildung (ob stets?); auch zeigen die Mittelbrustseiten beim Männchen — nicht aber auch beim Weibchen — eine an der Metapleuralnaht anliegende weisse gestreckte Pubescenzmakel. Episternalnaht des Mesothorax deutlich ausgeprägt.

Metapleuren und Mittelsegmentseiten zerknittert gerunzelt. Die Mittelsegmentrückenfläche ist in der Mitte etwas zerknittert gerunzelt, beiderseits davon schräg runzelstreifig.

Zu erwähnen wäre für die Kennzeichnung der Art vielleicht auch, dass der Thorax trotz der reichen Runzelung nicht unbeträchtlich glänzt.

Das 1. Stielglied des Abdomens ist beim Weibchen so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, vermehrt um zwei Drittel des folgenden Gliedes, beim Männchen um die des Metatarsus und ganzen 2. Hinterfussgliedes. Die Rückenplatte des 3. Hinterleibsringes ist beim Männchen gestreckter als beim Männchen von *A. sabulosa*; ihre Länge beträgt ein wenig mehr als die doppelte Breite des Endrandes (von oben gesehen), bei *sabulosa* entschieden weniger.

Die Tarsen (♂ ♀) sind kräftiger als bei *A. sabulosa* L. (Taf. VIII, Fig. 31). Klauen unbezahnt, Ballen entwickelt, beim Weibchen vielleicht nicht ganz so kräftig als bei der verglichenen Art.

Das 2. Stielglied, das 3. Segment und wohl auch die Basis des 4. sind braunroth; beim ♂ haben das 2. Stielglied und die Rückenplatte des 3. Segmentes oben eine schwarze Längsstrieme. Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass die Art unter Umständen auch ganz schwarz erscheint; darauf hin deuten schwarze Wische (eines vorliegenden Weibchens) an Stellen, die sonst roth sind. Das Schwarz der Endringe entbehrt vollständig des Metallglanzes, wie ihn *sabulosa* besitzt. Beine schwarz. Flügel etwas getrübt, gebräunt.

Die Typen sind theils im Besitze des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien (♀ ♀), theils Eigenthum des Herrn F. D. Morice in Woking.

Geographische Verbreitung. Syrien (1 ♀ Gödl leg.; Jerusalem, 1 ♀ Dr. O. Schmiedeknecht leg.; Brammana, 1 ♂ F. D. Morice leg.).

Ammophila Sickmanni Kohl n. sp.

! 1894. *Ammophila* n. sp. Sickmann: Spengels Zool. Jahrb. f. Syst. etc., VIII. Bd., S. 216, ♂ ♀.

Nigra; abdomen ex parte rufum, absque splendore ullo metallico. Margines interiores oculorum parallelae. Facies quam in *A. sabulosa* L. ♀ evidenter angustior; orbitae ad ocellum anteriorem tantum longitudine flagelli articulorum 2^di^ + 3^tii^ inter se distant. Frons stricte supra antennarum insertionem tubercula duo lamelliformia distinctissima praebet. Dorsulum transverse strigatum. Sutura episternalis mesopleurarum exstat. Segmentum medianum supra inde a linea mediana oblique striatum. Petioli articulus primus quam in *A. sabulosa* longior, pedum posticorum articulis 1mo + 2do longitudine fere aequalis. Unguiculi non dentati, pulvillo distincto.

Mesopleurae fasciam latam pubescente-sericeam antemetapleuralem praebent. *A. sabulosae* L. adspectu sat similis. Long. 23—25 *mm*. — Mas latet.

Von der Grösse und Erscheinung der *A. sabulosa.* Roth sind die Rückenplatte des 2. und das ganze 3. Segment, der übrige Hinterleib ist schwarz und ohne Metallglanz. Auf dem Thorax zeigt sich wie bei *sabulosa* ein weisser anliegender Filz hinten an den Mesopleuren und hinten auf dem Mittelsegmente oberhalb der Hinterhüften. Flügel wie bei *sabulosa* getrübt.

Unmittelbar über den Insertionsbeulen der Fühler stehen nahe beisammen zwei plättchenartige, übrigens ziemlich auffällige Hervorragungen. Stirne beträchtlich punktiert.

Die Innenränder der Augen laufen parallel, stehen aber weniger weit von einander ab als bei *sabulosa,* so dass das Gesicht deutlich schmäler aussieht; am vorderen Nebenauge beträgt die Stirnbreite etwa die Länge des 2. + 3. Geisselgliedes, bei *sabulosa* (♀) die des 2. + 3. + halben 4.

Das Dorsulum zeigt etwas zerknitterte Querriefen; Querrunzelstreifen zeigen sich auch vorne auf dem Collare und an dessen Seiten. An den Mesopleuren ist eine Episternalnaht entwickelt. Mesopleuren gerunzelt, zwischen den Runzeln punktiert. Mittelsegment oben beiderseits von der Mittellinie schräg runzelstreifig; in der Mitte sind die Streifen zerknittert. Mittelsegmentseiten unregelmässig gerunzelt wie bei *A. sabulosa.*

Der Hinterleibsstiel ist länger, schlanker als bei *A. sabulosa*; das 1. Glied nahezu so lang wie das 1. + 2. Hinterfussglied; bei *sabulosa* ist er kaum länger als das 1., vermehrt um $^1/_3$ des 2. Flügelgeäder: Taf. VIII, Fig. 40 *a, b.*

Klauenballen entwickelt; ein Klauenzahn ist nicht ersichtlich. Metatarsus der Vorderbeine mit sechs bis sieben Kammdornen wie bei *sabulosa.*

Geographische Verbreitung. Nordchina (Tientsin, Kalgan).

Diese Art benenne ich zum Andenken an den leider zu früh verstorbenen Hymenopterologen Franz Sickmann, welcher sie seinerzeit von einem ehemaligen in China lebenden Schüler erhalten und mir zur Verfügung gestellt hat.

Ammophila adelpha Kohl n. sp.

1883. *Ammophila striata* Kohl (non Mocsáry), Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. XXXIII, S. 382, ♀.

♀. Nigra, petioli articulus secundus, segmentum tertium et quartum rufa; segmenta insequentia nigra, obscure nigro-coeruleo resplendentia. Tubercula humeralia et macula ad coxam intermediam pertinens argenteo-sericea. Clypeus planiusculus, impressione ampla instructus supra lineam, quam sub ipso margine inferiore oculorum per clypeum ductum fingimus, sat elongatus (Tab. VII, Fig. 1). Ocelli posteriores ab oculis plus distant quam inter se. Collare transversum, supra in medio longitudinaliter impressum, antice et in lateribus striatum. Dorsulum in parte media, laeve, sparse punctatum, utrinque transverse rugosum. Scutellum longitudinaliter strigatum.

Mesopleurae mesosternum versus striato-rugosae sutura episternali carent. Segmenti mediani latera et metapleurae strigato-rugosa; strigae in marginem posteriorem mesopleurarum fere perpendiculariter incidunt.

Petioli articulus primus longitudine metatarsum posticum paullulum tantum superat. Unguiculi haud dentati; pulvilli distincti.

Länge 18—24 *mm.*

Schwarz. 2. Stielglied, 3. und 4. Segment des Hinterleibes braunroth. Endringe sehr dunkel metallisch grünblau erglänzend. Eigenthümlich für diese Art ist die Bildung

des Kopfschildes; dieser ragt viel mehr vor als bei *A. fallax* oder *sabulosa*, ist abgeflacht und an der Vorderhälfte durch einen seichten, aber ausgedehnten Eindruck ausgezeichnet. Der Vorderrand zeigt in der Mitte ein kleines Ausschnittchen. Innere Augenränder so ziemlich parallel; an der Fühlerwurzel stehen sie ungefähr um die Länge der drei ersten Geisselglieder voneinander ab. Stellung der Nebenaugen und Längenverhältnis der Geisselglieder so ziemlich wie bei *A. sabulosa* L.

Gesicht zu beiden Seiten der Stirnvertiefung abgeflacht, also hierin von *sabulosa* verschieden.

Collare in der Mitte eingedrückt, oben in der Mitte glatt, vorne und an den Seiten mit Runzelstreifen besetzt; die grubenartigen Eindrücke an den Seiten des Collare unmittelbar vor den Schulterbeulen mit deutlichen, bis zur Höhe des Collare hinaufreichenden Runzelstreifen. Dorsulum zu beiden Seiten mit Querrunzelstreifen, die sich jedoch meist nicht über das ziemlich glänzende und sparsam punktierte, von einer Längsrinne durchzogene mittlere Drittheil erstrecken. Schildchen längsrunzelstreifig. Die Mesopleuren zeigen eine Runzelstreifung, die gegen das Sternum gerichtet ist. Eine Episternalnaht ist nicht ausgeprägt. Mesosternum vorne von gewöhnlicher Bildung (wie bei *A. sabulosa*).

Der Mittelsegmentrücken zeigt schräge, von der Mittellinie nach hinten und aussen geschwungene deutliche Runzelstreifen. Die Metapleuren und Mittelsegmentseiten sind in schräger Richtung runzelstreifig; die Runzelstreifen fallen (von hinten nach vorne) ungefähr senkrecht gegen den Hinterrand der Mesopleuren ein, sind aber weniger rein und regelmässig als auf dem Mittelsegmentrücken.

Die beiden Glieder des Petiolus zusammen sind nicht ganz so lang wie die Hintertarse; das erste Glied übertrifft den Metatarsus der Hinterbeine an Länge nur um weniges. Klauenballen vorhanden, aber klein. Klauen unbezahnt.

Kopf und Thorax weisslich behaart; Filzmakeln liegen auf den Schulterbeulen, den Mesopleuren und hinten an den Metapleuren über den Hinterhüften.

A. adelpha unterscheidet sich von der ebenfalls ähnlichen *A. fallax* Kohl besonders durch die Kopfschildbildung, den Eindruck des Collare, die abgerundeten Seiten des Collare — bei *fallax* zeigt sich eine Neigung zur Bildung von Schultern — die Sculptur des Dorsulum, die Lage und Ausdehnung der Metapleuralmakel, die Runzelstreifung der Collaregruben, die metallische Färbung der Endsegmente und durch den Mangel eines Klauenzahnes.

Früher hielt ich diese Art für die *A. striata* Mocsáry (Taf. VIII, Fig. 47); der Augenschein der Mocsáry'schen Type belehrte mich jedoch, dass meine *A. striata* l. c. eine bisher unbenannte Art ist, der ich den Namen *adelpha* ertheile.

Geographische Verbreitung. Dschungarai (Mus. caes. Vindob.), Turkestan (Samarkand — Mus. zool. Berol.).

Ammophila haimatosoma Kohl.

1883. *Ammophila haimatosoma* Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXXIII, S. 383, ♀.
1886. *Ammophila haimatosoma* André Edm., Spec. Hym. d'Europe et Alg., III, fasc. 26, p. 73, n. 1, ♀.

Caput et thorax plus minusve (nonnunquam ex toto) rufa. Segmenta abdominis complexus, anteriora rufa aut nigra, posteriora obscure cyanescentia. Collare crassum et dorsulum transverse et acriter strigosa. Sutura episternali mesothorax haud signi-

ficatus. Area dorsalis segmenti mediani utrinque oblique striata. Alae sordide subhyalinae nonnunquam (♀) paullum fulvescentes.

♂. Configuratio clypei: Tab. VII, Fig. 13. Orbitae interiores hinc longitudine flagelli artic. 1[mi] + 2[di] inter se distant. Petioli articulus primus tibiae posticae longitudine aequalis; metatarsum posticum et articulum insequentem longitudine articuli 3[tii] dimidiati pedum postic. superat.

♀. Orbitae interiores parallelae. Ocelli posteriores ab oculis tantum paullo plus distant quam inter se. Petiolus articulus primus paullulo brevior quam metatarsus una cum articulo secundo pedum posticorum. Unguiculi pulvillis carent.

Länge 16—25 *mm* (♂ 16—22 *mm*, ♀ 20—25 *mm*).

Durch den Mangel der Klauenballen (im weiblichen Geschlechte) und einer Episternalnaht, durch das scharf querriefige Collare und Dorsulum, durch die Aehnlichkeit der Gesichtsbildung und der 3. Cubitalzelle (Taf. VIII, Fig. 41) der *A. clavus* Fabr. sehr nahestehend, bildet *A. haimatosoma* mit *clavus* und einigen anderen ebenfalls sehr ähnlichen Arten eine Artengruppe engerer natürlicher Verwandtschaft.

Kopf, Thorax, Beine und Fühler mehr weniger, manchmal ganz roth (ziegel- bis zinnoberroth). Hinterleibsstiel schwarz oder mehr weniger, auch ganz roth; die folgenden Ringe sind dunkel metallisch glänzend (blau, blaugrün); nicht selten ist aber das auf den Stiel folgende Segment noch roth. Beine beim Weibchen mehr weniger, meist ganz roth; beim Männchen ist die schwarze Farbe mitunter vorherrschend, doch habe ich auch schon Stücke mit ganz rothen Beinen gesehen. Flügel subhyalin, etwas getrübt, bei den Weibchen mit einem deutlichen Stich ins Gelbe. Kopf, Thorax und Abdomen (♂) oder nur das Abdomen zart weiss bereift. Das 3. Segment entbehrt mitunter (♂) des Tomentes. Längere Behaarung weisslich, spärlich, beim ♀ noch spärlicher als beim ♂.

Weibchen. Die Innenränder der Netzaugen sind im ganzen parallel, nur an der oberen Stirne und unten auf dem Kopfschilde sehr unbedeutend genähert; oben an den hinteren Nebenaugen stehen sie um die Länge des 2. + 3. + halben 1. Geisselgliedes voneinander ab. Das Gesicht ist im ganzen verhältnismässig etwas schmäler als bei der neuholländischen *A. clavus* Fabr., was dadurch Ausdruck erhält, dass bei *haimatosoma* die hinteren Nebenaugen voneinander nahezu so weit abstehen wie von den Netzaugen; bei *clavus* ist der Abstand von den Netzaugen sichtlich bedeutender. Auch fällt bei *A. haimatosoma* die Linie, welche man sich den Aussenrand des vorderen Nebenauges und den oberen Netzaugenrand berührend gezogen denkt (s. Taf. VII, Fig. 24—25), unter einem spitzeren Winkel gegen den Innenrand des berührten Netzauges ein. 3. Geisselglied ungefähr doppelt so lang als an der dicksten Stelle dick.

Das Collare ist von oben gesehen ungefähr 2·5 mal bis fast 3 mal so breit als mitten lang, oben mit drei bis fünf Querriefen besetzt. Dorsulum querrunzelstreifig, zwischen den Runzeln zeigen sich auch Punkte. Schildchen und Hinterschildchen längsrunzelstreifig. Mesopleuren und Metapleuren in schräger Richtung runzelstreifig, zwischen den Streifen deutlich punktiert. Mesosternum ebenfalls runzelstreifig und punktiert. Mittelsegment oben querrunzelstreifig (beiderseits ein wenig schräg), an den Seiten in fast senkrechter Richtung gegen die Metapleuralnaht gerunzelt und punktiert.

Hinterleibsstielglied 1 etwas kürzer als der Metatarsus und das folgende Fussglied der Hinterbeine zusammen. Form der 3. Cubitalzelle: Taf. VIII, Fig. 41.

Männchen. Innenränder der Netzaugen gegen den Kopfschild convergent (Taf. VII, Fig. 13); sie stehen hier um die Länge des 1. + 2. Geisselgliedes voneinander

ab. Der Kopfschild ist ziemlich kurz und flach. Hintere Nebenaugen von den Netzaugen etwas weiter abstehend als voneinander. Collare 2—5 mal so breit als mitten (von oben gesehen) lang. Querriefen des Dorsulum scharf, weit energischer ausgeprägt als beim Weibchen.

Das 1. Glied des Hinterleibsstieles ist ein klein wenig länger als die folgende Rückenplatte (2. Glied); es ist ungefähr so lang wie die Hinterschiene oder wie das 1. + 2. + halben 3. Hinterfussglied.

Geographische Verbreitung. Cypern (Mus. caes. Vindob.); Syrien (Jordangebiet); Malta (Zeitun, 28./4. 1896 — F. D. Morice leg.); Algier (Mus. Paris.).

Ammophila electa Kohl n. sp.

♀. Nigra; abdomen pro parte rufum, segmenta postica metallico-coerulea. Tubercula humeralia, macula magna mesopleurarum et pars postica inferior segmenti mediani pubescentia alba.

Orbitae interiores clypeum versus paullulum converguntur (Tab. VII, Fig. 4). Ocelli posteriores ab oculis duplo plus distant quam inter se.

Collare et dorsulum transverse striata. Scutellum per longitudinem striolatum. Sutura episternalis mesopleurarum distincta; hae sunt striatae inde ab alarum basi sternum versus. Metapleurae et segmenti mediani latera substriate-rugosa. Area dorsalis segmenti mediani transverse striata. Petioli articulus primus metatarso pedum posticorum una cum articulo insequente longitudine tantum paullum brevior. Unguiculi haud dentati, pulvilli distincti. Tarsi antici articuli relate graciles (Tab. VII, Fig. 10).

♂. Orbitae interiores clypeum versus converguntur, hinc longitudine flagelli articuli secundi inter se distant. Petiolus articulo $1^{mo} + 2^{do}$ tarsi postici longitudine paullulum longior.

Länge 18 *mm*.

Schwarz; der Hinterleibsstiel und die beiden folgenden Ringe sind roth, die Endsegmente lebhaft metallisch blau (stahlblau) glänzend. Beine schwarz. Die Schulterbeulen und das Mittelsegment an seinem hinteren unteren, um die Insertionsstelle des Petiolus herumgelegenen Theile weissfilzig behaart. Eine grosse, an die Metapleuren angrenzende Pubescenzmakel zeigt sich auch beiderseits an den Mesopleuren.

Die Innenränder der Netzaugen neigen im ganzen gegen den Kopfschild ein wenig zusammen (Taf. VII, Fig. 4). Die hinteren Nebenaugen stehen von den Netzaugen doppelt so weit ab als voneinander.

Das Collare ist ungefähr 2·5 mal so breit als mitten lang, scharf und ziemlich dicht quergestreift. Dorsulum quergestreift, zwischen den scharfen Streifen kann man auch zerstreute Punkte wahrnehmen. Schildchen dicht und fein längsstreifig. Episternum der Mesopleuren gut ausgeprägt; diese sind in der Richtung von der Flügelbasis zum Mesosternum hin gestreift, die Streifen in der Nähe der Flügelbasis undeutlicher als weiter unten. Metapleuren und Mittelsegmentseiten gerunzelt, mit einer nicht scharf ausgesprochenen Streifenbildung. Hinterschildchen gerunzelt. Mittelsegmentrücken leicht bogig quergestreift; die Streifen sind etwas zarter als auf dem Dorsulum, jedoch weniger fein als auf dem Schildchen. 1. Glied des Hinterleibsstieles ziemlich lang, nur wenig kürzer als der Metatarsus und das darauf folgende Glied der Hinterbeine.

Klauenballen gut entwickelt; Klauen unbezahnt. Die Glieder des Vordertarsus (Taf. VII, Fig. 10) erscheinen verhältnismässig schlank, das 2., 3. und 4. Glied im Vergleich mit anderen Arten ziemlich symmetrisch.

Flügel leicht getrübt, die 2. und 3. Cubitalquerader an der Radialzelle einander stark genähert (ob stets?).

Das Männchen gleicht dem Weibchen; bei ihm convergieren aber die Augen gegen den Kopfschild in einer bei *Ammophila*-Männchen gewohnten Weise; der geringste Abstand der Netzaugen beträgt am Kopfschild die Länge des 2. Geisselgliedes, am vorderen Nebenauge die der drei ersten Geisselglieder. Hinterleibsstiel ein klein wenig länger als der Metatarsus und das folgende Glied des Hintertarsus zusammen.

Die Bauchplatte des 8. Hinterleibsringes (7. Ventralplatte) ist schmutzig weiss, anliegend pubescent.

Geographische Verbreitung. Tripolis (Mus. Berlin); Tunis (Sfax — Mus. Paris.); Algier (Sidi Maklouf — Mus. Paris.).

Ammophila erminea Kohl n. sp.

Statura gracilis. Nigra; pedes et abdomen ex magna parte rufa. Caput et thorax ex maxima parte pube albosericea dense induta, plerumque vertex, occiput et dorsulum sculpturam oculis tantummodo praebet. Pronotum haud striatum in modo *A. Heydenii* Dhlb. configuratum. Dorsulum subsparse punctatum, haud striatum. Sutura episternalis exstat, pube sericea obtecta. Segmentum medianum rugosum. Pulvilli unguiculorum distincti.

♀. Configuratio faciei: Tab. VII, Fig. 11. Oculorum orbitae interiores clypeum versus paullulum converguntur, hinc longitudine flagelli artic. 2^{di} + 3^{tii} inter se distant. Petioli artic. primus tibiae posticae paullo brevior, articulo 1mo + 2do tarsorum posticorum paullo longior.

♂. Configuratio faciei: Tab. VII, Fig. 14. Orbitae interiores clypeum versus sat distincte converguntur; hinc longitudine flagelli artic. 1^{mi} + 2^{di} inter se distant. Petioli articulus primus tibia postica paullulo brevior, articulis 1. + 2. + dim. 3. pedum posticorum longitudine circiter aequalis.

Länge 17—21 *mm* (♂ 17—20 *mm*, ♀ 19—21 *mm*).

Diese Art ist sehr schlank und wegen der ausgedehnten dichten seidenweissen Filzbedeckung auf Kopf und Thorax nicht unauffällig. Die Sculptur ist meist nur auf dem Scheitel, dem Hinterhaupte und auf dem Dorsulum, bei abgeriebenen Stücken auch sonst noch da und dort sichtbar.

Schwarz. Rostroth sind: die Mandibeln mit Ausnahme der Spitze, der Vorderrand des Kopfschildes, die Fühlerschäfte vorne an der Endhälfte, ferner die Beine mit Ausnahme sämmtlicher Hüften der hintersten Schenkelringe und wohl auch noch eines Längswisches an der Basalhälfte der Oberseite der Hinterschenkel und endlich der Hinterleib mit Ausnahme eines schwarzen Längswisches auf dem 2. Stielgliede und der Rückenplatten der beiden Endsegmente; das Schwarz dieser letzteren zeigt keine Spur von Metallschimmer. Die Färbung scheint bei dieser Art ziemlich beständig; wenigstens ist sie bei allen 16 mir vorliegenden Stücken verschiedener Herkunft die nämliche; keines derselben hat etwa wie *A. propinqua* Taschbg., die dieser Art nahesteht, ein rothes Collare. Den Grad der Veränderlichkeit der Färbung bei *erminea* wird die Zukunft lehren müssen. Flügel fast wasserhell, Geäder lichtbraun.

Weibchen. Die Innenränder der Netzaugen convergieren gegen den Kopfschild ein klein wenig; der geringste Abstand derselben voneinander beträgt auf dem Kopfschilde die Länge des 2. + 3. Geisselgliedes, am vorderen Nebenauge ein klein wenig mehr als die des 1. + 2. + 3., aber weniger als die des 2. + 3. + 4. Der Kopfschild ist etwas länger als bei *A. Heydenii* und um einen Grad gewölbter: Taf. VII, Fig. 11.

Das Collare ist ähnlich gebildet wie bei *A. Heydenii,* ohne Querstreifen. Das Dorsulum, welches die Sculptur häufig erkennen lässt und nur seltener ganz mit weisser Pubescenz besetzt ist, zeigt keine Querrunzelstreifen, wohl aber eine Punktierung, die jedoch nicht auftritt. Die Brustseiten scheinen mir, soweit es abgeflogene Stücke erkennen lassen, lederartig, vielleicht haben sie auch Punkte. Schildchen mit einem leichten Längseindruck, zeigt auch Punkte und einige Längsrunzeln. Mittelsegment runzelig lederartig, auf dem Rückenfeld mit einer Neigung zur Streifenbildung; wie erwähnt, ist aber von der Sculptur des Thorax mit Ausnahme des Dorsulums wegen des Pubescenzkleides meistens nichts wahrzunehmen.

Der Hinterleibsstiel ist ein wenig länger als die Hinterschiene, auch ein wenig länger als das 1. + 2. Hinterfussglied; er ist auch länger als bei *A. Heydenii* Dhlb. Die Vordertarsenglieder 1—4 sind wie gewohnt asymmetrisch. Klauen unbezahnt, mit deutlichen Pulvillen.

Männchen. Configuration des Gesichtes: Taf. VII, Fig. 14. Der geringste Abstand der gegen den Kopfschild entschieden convergenten inneren Netzaugenränder beträgt die Länge des 1. + 2. Geisselgliedes. Die hinteren Nebenaugen stehen wie beim Weibchen voneinander weniger weit ab wie von den Netzaugen. Das 1. Stielglied des Hinterleibes ist ein klein wenig kürzer als die Hinterschiene, ungefähr so lang als das 1. + 2. + halbe 3. Hinterfussglied.

Von der im ganzen ähnlichen, nahe verwandten *A. propinqua* Tschbg. unterscheidet sich *erminea* besonders durch die geringere Grösse, die nicht undeutliche, wenn auch geringe Convergenz der Innenränder der Netzaugen gegen den Clypeus beim ♀, die Sculptur des Dorsulum und die schwarzen Hüften (wohl nicht beständig).

Geographische Verbreitung. For (Frauenfeld leg.); Aden (Dr. O. Simony leg., III. 1899); Assab (Dr. P. Magretti leg.); Egypten (J. Natterer leg.); Malta (Zeitun — 15./V. 1896 F. D. Morice leg.).

Ammophila divina Kohl n. sp.

♀. Tota rufa — antennarum flagello-brunnescente excepto. Alae hyalinae venis testaceis. Caput, thorax et pedum basis pubescentia tenera niveo-alba adpressa omnino obtecta. Configuratio faciei: Tab. VII, Fig. 16. Orbitae interiores parallelae, relate late i. e. longitudine flagelli artic. $2^{di} + 3^{tii} + 4^{ti}$ longitudine ad clypeum inter se distant. Clypeus subconvexus margine antico arcuato. Collare elongatum, haud brevius quam latius, non striatum (Tab. VII, Fig. 15). Sutura episternalis sub pube obtecta. Scutellum et postscutellum medium convexum. Caput et thorax punctatura et rugositate caret, microscopice coriacea. Mesosternum antice recessu cavo marginato haud instructum. (Abdomen in exempl. tipico fractum.)

Statura gracillima; crura insuete gracilia in omnibus partibus. Unguiculi haud dentati, pulvillis distinctis. — Mas latet. Longitudine *A. ermineae* K.

Diese überaus zierliche schlanke Art ist ganz roth. Eine schneeweisse glänzende, dicht anliegende Pubescenz bedeckt den ganzen Kopf, den Thorax, die Basalhälfte der

Beine und wohl auch einen Theil des Hinterleibes, der bei der Type leider abgebrochen erscheint; die Sculptur erscheint daher vollständig verdeckt und Stellen, die vom Tomente absichtlich befreit wurden, zeigen unter der Lupe weder eine Punktierung, noch eine streifenartige Runzelung, die Sculptur ist daselbst mikroskopisch (100 f. Vergr.) fein. Wie bei *A. gracillima* Tschbg. und *induta* Kohl sind die Haarbörstchen, welche an den Schläfen, am Seitenrande des Prosternum, an der Unterseite der vordersten Trochanter, an der Ober- und Unterseite der Vorderschenkel stehen sehr lang und zart.

Flügel wasserhell. Fast das ganze Thier ist unter dem weissen Filze roth; nur die Fühler sind zum Theil gebräunt.

Kopf breiter als der Thorax. Das Gesicht (Taf. VII, Fig. 16) ist ziemlich breit; die Innenränder der Netzaugen sind parallel zu nennen; ihr Abstand beträgt am Kopfschilde die Länge des 2. + 3. + 4. Geisselgliedes. Der Kopfschild ist schwach gewölbt; sein Vorderrand verläuft bogenförmig und gibt ihm ein anderes Aussehen als bei *A. induta*. Die Fühler scheinen mir verhältnismässig kurz.

Das Collare ist sehr lang, wenigstens so lang als irgendwo breit; es zeigt keine Runzelstreifen (Taf. VII, Fig. 15). Das Schildchen und Hinterschildchen sind gewölbt. Die Episternalnaht des Mesothorax ist vorhanden, aber von Pubescenz überdeckt. Die Beine sind in allen ihren Theilen dünn. Man vergleiche die Abbildungen von *A. induta* und dieser Art: Taf. VII, Fig. 7—8. Die vier Basalglieder der Vorderbeine sind asymmetrisch. Klauenballen vorhanden. Klauen unbezahnt, Basalecke stark.

Radialzelle der Vorderflügel ziemlich kurz. Die 2. Cubitalzelle nimmt beide rücklaufende Adern auf. Form der Flügelzellen: Taf. VIII, Fig. 45.

Geographische Verbreitung. Die Type ist im Besitze des kais. Museums in Wien; sie wurde in den Vierzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts von Kotschy gesammelt, führt aber leider keine Fundortsangabe; sie kann aus Egypten, Kordofan, Kleinasien, Mesopotamien, Südpersien und Sibirien stammen.

Ammophila induta Kohl n. sp.

♀. Caput — mandibulae et margo anticus clypei excepta — thorax, petioli articulus primus, flagellum et ex parte coxae nigra; caetara rufa. Alae hyalinae, venae rufotestaceae. Caput, thorax et pedum basis pubescentia niveo-alba induta. Configuratio faciei: Tab. VII, Fig. 20. Orbitae interiores parallelae (Tab. VII, Fig. 20) inter se late i. e. longitudine flagelli artic. $2^{di} + 3^{tii} +$ duar. trientium 4^{ti}, ad clypeum distant. Clypeus subplanus, paullulum tantum convexus. Collare elongatum, sed paullum brevius quam latius (Tab. VII, Fig. 17), non striatum. Dorsulum medium sulco latissimo longitudinali instructum. Sutura episternalis mesothoracis exstat, pubescentia adpressa obtecta est. Scutellum et postscutellum convexa. Areae dorsalis triens mediana niveo-albo-pubescens, trientes laterales nudae, haud striolatae fere laeves. Petioli articulus primus longitudine femoribus posticis aequalis, tibiis posticis brevior, metatarso postico una cum articulo insequente paullo longior.

Statura gracili. Unguiculi haud dentati, pulvillis distinctis. Long. 18—20 *mm*. — Mas latet.

An dem Thierchen sind gelbroth; die Mandibeln (Spitze ausgenommen), der Vorderrand des Kopfschildes, die Fühlerschäfte und die Pedicellen, die Flügelschuppen, der Hinterleib mit Ausnahme des Mittelsegmentes und des 1. Stielgliedes und endlich die Beine bis auf die grösstentheils schwarzen Hüften. Flügel wasserhell, Geäder

scherbengelb. Gewiss herrscht auch bei dieser Art wie bei anderen eine beträchtliche Veränderlichkeit der Färbung. Kopf (mit Ausnahme der Scheitelgegend), Brustkasten (mit Ausnahme der nackten Seitendrittheile der Mittelsegmentrückenfläche) und die Basis der Beine ist von einer schneeweissen anliegenden Pubescenz prächtig bedeckt. Wie bei *A. gracillima* und *divina* sind die Haarbörstchen, welche an den Schläfen, am Seitenrande des Prosternum, an der Unterseite der vordersten Trochanter und an der Ober- sowie Unterseite der Vorderschenkel Wimpernreihen bilden, sehr lang und zart.

Das Gesicht (Taf. VII, Fig. 20) ist ziemlich breit; die Innenränder der Netzaugen sind parallel zu nennen; ihr Abstand beträgt am Kopfschilde die Länge des 2. + 3. Geisselgliedes, vermehrt um zwei Drittel des 4. Der Kopfschild ist nur schwach gewölbt; sein Vorderrand verläuft etwas anders als bei *divina* (vgl. Taf. VII, Fig. 16); wenn die Kiefer geschlossen sind, werden sie vom Kopfschilde überragt. Die hinteren Nebenaugen stehen wie bei *divina* von den Netzaugen bedeutend weiter ab als voneinander. Betrachtet man den Kopf genau von der Seite, so zeigen bei *induta* die Schläfen unten in der Nähe der Oberkieferbasis keinerlei Breite mehr, bei *divina* aber bildet ihre Dicke daselbst noch immerhin einen merklichen Streifen. Fühler dünn.

Das Collare ist ziemlich lang, jedoch kürzer als an der breitesten Stelle breit, viel schmäler als der Thorax (Taf. VII, Fig. 17), ohne Querrunzelstreifung. Das Dorsulum zeigt eine sehr breite Längsfurche in der Mitte. Schildchen und Hinterschildchen gewölbt, ohne Riefen. Die Episternalnaht des Mesothorax ist vorhanden, wird aber vom weissen Bruststückfilz überdeckt. Mesosternum vorne ohne gerandete schüsselförmige Vertiefung, wie sie zur Aufnahme und Articulation der Vorderhüften bei *gracillima* vorkommt. Die Rückenfläche des Mittelsegmentes ist im Mitteldrittheil weissfilzig; die Seitendrittheile sind nackt, aber ohne Runzelstreifung, nur mikroskopisch fein sculpturiert.

Das erste Glied des Petiolus ist schwarz, so lang wie die Hinterschenkel, kürzer als die Hinterschienen, aber ein wenig länger als das 1. + 2. Hinterfussglied, auch länger als das 2. Stielglied.

Beine mässig schlank. Hintertarse: Taf. VII, Fig. 8. Die Vordertarsenglieder 1—4 sind in der gewohnten Weise asymmetrisch. Der Tarsalkamm ist sehr lang und wimperartig wie bei *divina*. Klauen unbezahnt, ihre Basalecke gut entwickelt. Klauenballen vorhanden.

Die Radialzelle der Vorderflügel (Taf. VIII, Fig. 37) ist verhältnismässig kurz und am Ende abgerundet. Die 1. Discoidalquerader verläuft eben noch an der 1. Cubitalzelle; meistens dürfte sie wohl interstitial an der 1. Cubitalquerader oder wohl ganz im Anfange der 2. Cubitalzelle verlaufen.

Geographische Verbreitung. Bucharai (Repetek ♀).

Ammophila dubia Kohl n. sp.

? 1838. *Ammophila rubripes* Spinola, Ann. Soc. Ent. France, VII, p. 465.

Nigra. Mandibulae pro parte — alarum tegulae, pedes ex maxima parte — petiolus et segmenta 2—3 insequentia nonnunquam etiam clypei pars antica, antennarum scapus tubercula humeralia et collare rufa. Segmenta 2—3 apicalia cyaneo-resplendentia. Alarum subhyalinarum venae testaceae. Caput et thorax pubescenti-pruinosa. Collare haud striatum, forma *A. Heydeni* Dhlb. Dorsulum transverse striatum. Scutellum

longitudinaliter striatum. Mesothoracis latera, metathorax et segmentum medianum rugosa, substriata. Unguiculi haud dentati. Pulvilli distincti.

♀. Configuratio faciei: Tab. VII, Fig. 21. Clypeus breviusculus subplanus. Orbitae interiores fere parallelae clypeum versus paullulum tantum converguntur; hinc longitudine flagelli articulorum $2^{di} + 3^{tii}$, ad ocellum anteriorem longitudine $1^{mi} + 2^{di} + 3^{tii}$ inter se distant. Petioli artic. primus tibia postica paullo brevior, metatarso postico + artic. insequenti 2do longitudine aequalis.

♂. Orbitae interiores clypeum versus in modo *A. Heydenii* circiter converguntur; ad clypeum longitudine flagelli artic. 2^{di} + dim. 1^{mi}, ad ocellum anteriorem longitudine artic. $1^{mi} + 2^{di} + 3^{tii}$ inter se distant. Petioli articulus primus, tibia postica paullo brevior, metatarso postico + artic. 2do + dim. 3^{tii} longitudine fere aequalis, longitudine femorum posticorum.

Länge 15—21 *mm* (♂ 15—19 *mm*, ♀ 16—21 *mm*).

A. dubia ist eine kleine rothbeinige Art, nicht ganz so schlank wie *A. erminea*; sie ist nicht schwer von den ähnlichen Arten — wenigstens im weiblichen Geschlechte — zu unterscheiden.

Roth sind: die Oberkiefer (mit Ausnahme der Spitze), manchmal der Vorderrandtheil des Kopfschildes, ferner manchmal die Fühlerschäfte, die Beine ganz oder mit Ausnahme der Hüften- und Schenkelringe, sowie schwarzer Längsstriemen an der Oberseite der Hinterschenkel und wohl auch manchmal Vorder- und Mittelschenkel, die Flügelschuppen und der Hinterleibssegmentecomplex mit Ausnahme der 2—3 (♀) oder 3—4 (♂) Endsegmente, welche dunkel metallischblau glänzen. Bei besonders hell gefärbten Stücken ist mehr weniger auch das Pronotum, das Collare und mit ihm in Verbindung die Schulterbeule roth. Flügel subhyalin; Geäder hellbraun bis scherbengelb. Der Thorax und wohl auch zum grössten Theile der Kopf sieht infolge einer kurzen, aber nicht filzig dichten Pubescenz wie bestäubt aus. Die metallisch blau glänzenden Endsegmente zeigen mit Ausnahme des ersten derselben eine weisse Tomentbereifung.

Weibchen. Die Configuration des Gesichtes ist aus Taf. VII, Fig. 21 ersichtlich. Der Kopfschild ist kürzer als bei *A. Heydenii* Dhlb. und deutlich kürzer und auch flacher als bei *A. erminea* und *propinqua*, welche beide sich übrigens ebenso wie *Heydeni* von *dubia* durch die rein schwarzen, nicht metallisch glänzenden Endsegmente unterscheiden.

Die Innenränder der Netzaugen sind fast parallel, da sie gegen den Kopfschild nur ganz unbedeutend convergieren; daselbst beträgt ihr Abstand voneinander die Länge des 2. + 3. Geisselgliedes, ihr Abstand am vorderen Nebenauge die des 1. + 2. + 3. Geisselgliedes. Die hinteren Nebenaugen stehen von den Netzaugen weiter ab als voneinander. Das Collare ist von ähnlicher Bildung wie bei *A. Heydenii*, ungestreift. Dorsulum querrunzelstreifig. Schildchen längsstreifig. Brustseiten gerunzelt; die Runzeln bilden gegen das Mesonotum gerichtete Streifchen. Episternalnaht vorhanden. Mittelsegment oben querrunzelstreifig. Streifen nicht rein und scharf ausgeprägt, oft fast das Bild einer unregelmässigen Runzelung bildend. Mittelsegmentseiten ähnlich gerunzelt wie die Mittelbrustseiten. Das 1. Glied des Hinterleibsstieles ist etwas kürzer als die Hinterschiene, kaum kürzer als der Hinterschenkel, etwa so lang als der Metatarsus der Hinterbeine und das folgende Glied zusammen.

Tarsalglieder 1—3 der Vorderbeine asymmetrisch wie gewöhnlich; die Kammdornen sind ähnlich wie bei *A. erminea*, nicht so sehr zart wie bei *A. divina* oder *induta*. Klauen unbezahnt. Klauenballen vorhanden.

Männchen. Die Innenränder der Netzaugen convergieren wie bei *A. Heydenii* ♂ gegen den Kopfschild; ihr Abstand beträgt daselbst die Länge des halben 1. + 2. Geisselgliedes, am vorderen Nebenauge die Länge des 1. + 2. + 3. Das 1. Glied des Petiolus ist etwas kürzer als die Hinterschiene, von der Länge des Hinterschenkels oder von der des Metatarsus der Hinterbeine, vermehrt um die Länge des 2. + halben 3. Hinterfussgliedes.

Geographische Verbreitung. Egypten (Mus. caes. Vindob.); Lybische Wüste (Kasr-Dachel, Mus. nat. Hung.); Malta (Zeitun).

Lepeletier beschreibt (Hist. nat. Ins. Hym., III, 1845, p. 379) eine kleinere Varietät der *A. holosericea* F., welche möglicherweise die *A. dubia* ist, aber ebensogut die *A. laevicollis* Edm. André (Spec. Hym. Europe, III. P., 24./26. 1886, p. 77, ♀) sein kann, da die Beschreibung zur Entscheidung nicht genug Anhaltspunkte bietet.

A. laevicollis, von der ich durch die Güte des Autors die Type einzusehen Gelegenheit hatte, ist eine gute, in Südfrankreich, Spanien und Nordafrika (Algier, Berberei) vorkommende Art, welche sich besonders durch das schmälere Gesicht und den längeren Kopfschild (vgl. Taf. VII, Fig. 19), wohl meist auch noch durch die schwarze Färbung des 1. Stielgliedes von *dubia* unterscheidet.

A. holosericea ist grösser als *dubia,* hat ein schwarzes 1. Hinterleibsstielglied, eine schwarze Wurzelhälfte der Vorder- und Mittelschenkel, schwarze Hüften- und Schenkelringe, ganz schwarze Hinterbeine (ob stets?). Der Kopfschild ist ein wenig länger als bei *dubia,* das Collare vorne viel steiler abfallend, daher weniger wulstig; auch ist die weisse Pubescenz bei *holosericea* auf dem Brustkasten nicht gleichmässig vertheilt, sondern auf eine an den Metapleuren angrenzende Makel der Mittelbrustseiten, sowie auf Seitenmakeln an der Einlenkung des Petiolus und die weissfilzigen Schulterbeulen beschränkt.

Bei Besprechung der *A. dubia* mag noch *A. subripes* Spin. (l. c.) zur Erörterung kommen. Nach Spinola scheint das 1. Glied des Hinterleibsstieles schwarz zu sein, da er nichts von dessen Färbung von *rubripes,* den er mit *holosericea* vergleicht, erwähnt. Auch erwähnt der Autor nichts vom Metallglanze der Endsegmente. Eine Deutung von *A. rubripes* scheint mir um so unsicherer, als auch noch die *A. laevicollis, erminea* und *propinqua* Tschbg. bei einer Entscheidung berücksichtigt werden müssten.

Ammophila (Psammophila) pungens Kohl n. sp.

♀. Nigra, abdomen inde a petiolo (excl.) rufum; valvula supraanalis nigricans. Caput et thorax sat sparse cinereo-pilosa.

Orbitae interiores ad ocellum anteriorem paullulum minus inter se distant quam ad clypeum medium. Tempora quam in *A. Tydei* Guill. evidenter angustiora. Ocelli posteriores ab oculis longitudine flagelli articuli tertii tantum distant. Collare semicirculariter convexum, nitidum, sparse punctatum. Dorsulum nitidum, punctis sparsis grossis punctatum. Scutellum convexum punctatum. Sutura episternalis exstat. Latera mesothoracis et mesosternum nitidum grosse et haud sparse punctatum, interstitiis nitidis laevibus. Metapleurae rugosae. Segmenti area dorsalis transverse rugoso-striata; latera oblique striato-rugosa. Petiolus duabus trientibus metatarsi postici longitudine aequalis. Unguiculi non dentati. Pulvilli exstant, sed parvi. Alae subhyaline, anteriorum area radialis apice rotundato.

Länge 17 *mm.*

Weibchen. Von der Erscheinung eines kleineren Stückes der *A. Tydei* Guill. Schwarz. Abdomen vom Stiele (excl.) ab roth. Endsegment oben gebräunt, was auf Veränderlichkeit der Färbung hindeutet. Die Flügel sind leicht getrübt. Die Behaarung des Körpers weisslich und sehr sparsam.

Kopfschild etwas weniger gewölbt als bei *Tydei* ♀; Mitteltheil des Vorderrandes gerade verlaufend. Der Abstand der Netzaugenränder voneinander ist am vorderen Nebenauge ein wenig geringer als an der unteren Innenecke der Augen, bei *Tydei* ebenso gross. Die hinteren Nebenaugen stehen von den Netzaugen um die Länge des 3. Geisselgliedes ab, bei *Tydei* etwas mehr. *A. pungens* besitzt schmälere Schläfen als die verglichene Art, auch das Hinterhaupt ist etwas kürzer als bei dieser.

Der Kragenwulst (Collare) ist an den Seiten abschüssiger, mehr abgerundet, in der Mitte mehr emporgehoben, seine Breitencontour fast halbkreisförmig. Das Dorsulum ist glatt und glänzend und durch eine spärliche Punktierung ausgezeichnet; die Punkte sind von zweierlei Grösse, sehr grobe und mässig kräftige. In der Hinterhälfte im Mitteltheile fehlen die Punkte fast ganz. Schildchen gewölbt, etwas punktiert, ohne Runzelstreifen. Die Episternalnaht des Mesothorax ist ausgeprägt. Die Mittelbruststückseiten sind glatt und mässig dicht, aber sehr grob punktiert; zwischen den Punkten sind noch glatte Zwischenstellen sichtbar, da jene nicht gedrängt stehen. Die Metapleuren sind gerunzelt, mit einer Neigung zur Streifenbildung. Rückenfläche des Mittelsegmentes querrunzelstreifig. Mittelsegmentseiten etwas schräg, von oben nach unten streifrunzelig.

Der Hinterleibsstiel ist gerade, etwa zwei drittelmal so lang als der Metatarsus der Hinterbeine. Bedornung der Tarsen reichlich. Klauenballen vorhanden, aber klein, Klauen unbezahnt.

Radialzelle der Vorderflügel (Taf. VII, Fig. 26) abgerundet.

Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Semipalatinsk (Saissan).

Ammophila (Psammophila) minax Kohl n. sp.

♀. Nigra. Scapus et pedes ex parte rufi. Abdominis segmenta apicalia (2—3) plerumque obscure metallice-resplendentia. Alae vix flavicantes venis testaceis. Orbitae interiores parallelae. Ocelli posteriores ab oculis flagelli articuli tertii longitudine distant. Frons, vertex, temporum pars ad oculos sita microscopice alutacea, parce punctulata.

Collare, dorsulum, scutellum et postscutellum fere laevia, punctis perpaucis instructa. Sutura episternalis exstat. Latera mesothoracis oblique striato-rugosa. Area segmenti mediani densissime transverse striata. Metapleurae et segmenti mediani latera longitudinaliter strigosa. Abdominis petiolus duabus trientibus metatarsi postici longitudine fere aequalis. Femora et tibiae paulo robustiora quam in *A. Tydei* Guill. Pulvilli exstant, parvi. Unguiculi non dentati. Area radialis alar. anter. apice rotundato. — Mas latet.

Länge 17 *mm*.

Schwarz. Die Beine sind in etwas veränderlicher Ausdehnung auch roth; meistens sind roth der Spitzentheil der Vorder- und Mittelschenkel, die Vorder- und Mittelschienen, die Vorder- und Mitteltarsen, die Basis der Hinterschienen und die Flügelschuppen. Schläfen-, Prosternal- und Vorderschenkelborsten schwarz. Flügel subhyalin

mit einem Stich ins Gelbe; Geäder scherbengelb bis hellbraun. Die 2—3 Endsegmente sind schwarz, meist mit einem Metallschimmer wie bei *A. sabulosa* L.

Weibchen. Gesicht ähnlich gebildet wie bei *A. Tydei*. Der Abstand der Innenränder der Netzaugen voneinander ist am vorderen Nebenauge ein klein wenig geringer als unten an der inneren Augenecke. Die hinteren Nebenaugen stehen von den Netzaugen nur um die Länge des 3. Geisselgliedes ab. Die Stirne, der Scheitel und die an den hinteren Netzaugenrand angrenzende Schläfenhälfte ist mikroskopisch netzrunzelig (60f. Vergr.) und zeigt unter der Lupe (10f. Vergr.) vereinzelte kleine Pünktchen. 2. Geisselglied kaum kürzer als das 3. + 4. Geisselglied zusammen.

Der obere Theil des Kragenwulstes, das Dorsulum, das Schildchen und Hinterschildchen sind fast glatt, ohne Runzeln mit ganz vereinzelten Pünktchen besetzt. Die Episternalnaht des Mesothorax ist ausgeprägt. Die Seiten des Mittelbruststückes zeigen schräge, etwas bogig verlaufende deutliche Runzelstreifen. Mesosternum querrunzelstreifig. Die Rückenfläche des Mittelsegmentes zeigt reine, zarte Querstreifen in sehr dichter, regelmässiger Anordnung. Die Metapleuren und Mittelsegmentseiten sind deutlich und scharf längsrunzelstreifig. Die Runzelstreifen sind gröber als auf der Rückenfläche des Mittelsegmentes. Dieses stürzt hinten verhältnismässig tief und senkrecht ab.

Der Hinterleibsstiel hat fast die Länge von zwei Drittheilen des hintersten Metatarsus.

Die Beine sind kräftiger als bei *A. Tydei* G. Die Glieder 1—4 der Vordertarsen sind stark asymmetrisch, am Ende der Aussenseite stärker ausgezogen als bei *Tydei* und sichtlich plumper. Die Klauenballen sind sehr klein. Klauenzähne fehlen.

Die Radialzelle der Vorderflügel ist am Ende abgerundet. Bei dem zur Beschreibung vorliegenden Exemplare ist die 2. Cubitalzelle schmal, nicht grösser als die 3. Die 2. Discoidalquerader verläuft interstitial an der 2. Cubitalquerader.

Geographische Verbreitung. Egypten (Kairo, Mus. caes. Vindob.; Abbasije bei Kairo — F. D. Morice leg.).

Ammophila (Psammophila) flavida Kohl n. sp.

♀. Nigra. Abdomen inde a petiolo nigro segmentibus 2—3 apicalibus nigris exceptis rufum. Caput et thorax nigro-pilosa. Clypeus et frons haud albo-pubescentia. Segmentum medianum albide pilosum. Alae flavidae, venis testaceis. Orbitae interiores parallelae. Facies configuratione *A. Tydei* Guill. Ocelli posteriores ab oculis longitudine flagelli articuli tertii plus distant. Frons dense punctata. Dorsulum nitidum, punctatura densa, sed non coarctata. Latera mesothoracis et mesosternum dense punctata, striolis nonnunquam nonnullis intermixtis. Area dorsalis segmenti mediani irregulariter transverse rugosa. Metapleurae et latera segmenti mediani longitudinaliter striato-rugosa. Petiolus abdominis duabus trientibus metatarsi posticе longitudine aequalis. Pulvilli distincti, unguiculi edentati. Area radialis alar. anter. apice haud rotundato, acuminato. Areola cubitalis 2da quam tertia major, venam discoidalem primam et secundam excipit.

Mas latet.

Länge 14—18 *mm*.

Hat die Erscheinung einer kleinen *A. Tydei* Klug. Sie unterscheidet sich von ihr durch den nackten, pubescenzfreien Clypeus, die schwarze Behaarung des Kopfes und

Thorax, die intensiver gelbe Flügelfärbung, die etwas schlankeren Tarsen. Auch in den Mittelbrustseiten liegt ein Unterschied, insoferne sie einer anliegenden kurzen Pubescenz entbehren, die Punkte wohl dicht stehen, aber sich nicht bis zu einem runzeligen Aussehen drängen.

Geographische Verbreitung. Nördliche Mongolei (Leder).

Erklärung der Tafeln.

Tafel VII.

Fig. 1. Ansicht des Kopfes von *A. adelpha* Kohl ♀.
» 2. Ansicht des Kopfschildes von *A. aemulans* Kohl ♂.
» 3. Ansicht des Kopfes von *A. clavus* Fabr. ♀.
» 4. Ansicht des Kopfes von *A. electa* Kohl ♀.
» 5. Ansicht des Kopfes von *A. errabunda* Kohl ♀.
» 6. Ansicht des Kopfes von *A. litigiosa* Kohl ♂.
» 7. Ansicht des Hinterfusses von *A. divina* Kohl ♀.
» 8. Ansicht des Hinterfusses von *A. induta* Kohl ♀.
» 9. Ansicht des Kopfes von *A. dolichostoma* Kohl ♀.
» 10. Ansicht des Vorderfusses von *A. electa* Kohl ♀.
» 11. Ansicht des Kopfes von *A. erminea* Kohl ♀.
» 12. Ansicht des Fühlers von *A. divina* Kohl ♀.
» 13. Ansicht des Kopfes von *A. haimatosoma* Kohl ♂.
» 14. Ansicht des Kopfes von *A. erminea* Kohl ♀.
» 15. Ansicht des Pronotum von *A. divina* Kohl ♀.
» 16. Ansicht des Kopfes von *A. divina* Kohl ♀.
» 17. Ansicht des Pronotum von *A. induta* Kohl ♀.
» 18. Ansicht des Stipes von *A. aemulans* Kohl ♂ (von links aussen).
» 19. Ansicht des Kopfes von *A. laevicollis* E. André ♀.
» 20. Ansicht des Kopfes von *A. induta* Kohl ♀.
» 21. Ansicht des Kopfes von *A. dubia* Kohl ♀.
» 22. Ansicht des Kopfes von *A. unguicularis* Kohl ♂.
» 23. Ansicht des 9. (resp. 8.) Ventralsegmentes von *A. aemulans* Kohl ♂.
» 24. Ansicht des Scheitels von *A. clavus* Fabr. ♀.
» 25. Ansicht des Scheitels von *A. haimatosoma* Kohl ♀.
» 26. Vorderflügelstück von *A. pungens* Kohl ♀.

Tafel VIII.

Fig. 27. Ansicht des Hinterfusses von *A. (Coloptera) judaeorum* Kohl ♂.
» 28. Ansicht der Spatha (von der Seite) von *A. armata* Rossi ♂.
» 29. Ansicht des Genitalapparates von *A. armata* Rossi ♂.
» 30. Ansicht des Stipes von *A. armata* Rossi ♂.
» 31. Ansicht des Hinterfusses von *A. assimilis* Kohl ♂.
» 32. Ansicht des Stipes von *A. unguicularis* Kohl ♂.
» 33. Ansicht des Genitalapparates (auseinandergezerrt) von *A. clypeata* Mocs. ♂.
» 34. Ansicht des Vorderfusses von *A. haimatosoma* Kohl ♀.
» 35. Ansicht des Spatha-Endes von *A. unguicularis* Kohl ♂.
» 36. Ansicht des Hinterleibsendes (Unterseite) von *A. armata* Rossi ♂, Genitalklappen hervorragend.
» 37. Ansicht des Vorderflügels von *A. induta* Kohl ♀.
» 38. Ansicht des Vorderflügels von *A. errabunda* Kohl ♀.
» 39. Ansicht des Vorderflügels von *A. aemulans* Kohl ♀.
» 40 *a, b.* Ansicht des Vorderflügels von *A. Sickmanni (a)* und *A. sabulosa* L. *(b).*
» 41. Ansicht des Vorderflügels von *A. haimatosoma* Kohl ♀.
» 42. Ansicht des Vorderflügels von *A. clypeata* Mocs. ♂.
» 43. Ansicht des Stipes von *A. clypeata* Mocs. ♂.
» 44. Ansicht des Vorderflügels von *A. caelebs* Kohl ♂.
» 45. Ansicht des Vorderflügels von *A. divina* Kohl ♂.
» 46. Ansicht des Vorderflügels von *A. algira* Kohl ♂.
» 47. Ansicht des Vorderflügels von *A. striata* Mocs. (!)



Autor delin. Lith. u. Druck v. A. Berger Wien, VIII.





Autor delin.

Lith. u. Druck v. A. Berger Wien, VIII



Ueber einige neue von Herrn Max Korb in Westasien gesammelte Lepidopterenformen.

Von

Dr. H. Rebel.

Thecla Myrtale Klug var. Armena n. var. ♂ ♀.

Herr Max Korb sammelte anfangs Juli 1901 in einem Flussthale bei Kasikoparan (Russ.-Armenien, südlich von Kars gelegen) in Anzahl eine *Thecla*-Art, deren erste an Herrn Bohatsch nach Wien gesandten Stücke ich bereits als eine neue, sehr interessante Varietät der *Thecla Myrtale* bezeichnete. Von letzterer Art liegen mir zwei männliche Stücke aus der Musealsammlung zum Vergleiche vor, welche die Bezeichnung »Lederer, Libanon 1857« tragen, also gewiss von Kindermann dort gesammelt wurden.[1]) Ich lasse vorerst eine kurze Beschreibung dieser Stücke folgen.

Dieselben zeigen eine weisse scharf schwarz geringte Fühlergeissel, wogegen die Fühlerkolbe schwarz, auf ihrer Unterseite und der ganzen Spitze jedoch rostgelb gefärbt ist. Die Kopfhaare wie die (behaarten) Augen sind braun. Die langen Palpen sind so wie die Augenränder und die Behaarung von Brust, Schenkeln und Schienen bläulichweiss. Das Ende des Palpenmittelgliedes wie die Aussenseite des ganzen Endgliedes sind schwarz. Die Tarsen aller Beine sind auf der Aussenseite schwarz geringt. Thorax und Abdomen sind von der Grundfarbe der Vorderflügel, letztere auf der Bauchseite weisslich.

Die Flügel kommen in ihrer Form jenen von *Thecla Acaciae* F. (mit welcher Art überhaupt eine nicht sehr entfernte Verwandtschaft besteht) am nächsten. Der Saum der Hinterflügel ist am Innenwinkel zu einer dunkel beschuppten Ecke ausgezogen, in welcher der Rest eines gelben Fleckchens liegt, und bildet auf Rippe 2 ein sehr stumpfes Schwänzchen. Die zeichnungslose Oberseite aller Flügel ist graubraun, ihre Fransen sind gelblich weissgrau, vor dem Saume der Hinterflügel tritt eine dunkle Linie auf, welche nach innen die schwachen Spuren einer helleren Begrenzung erkennen lässt.

Die Flügelunterseite ist schmutziggrau, an der Basis aller Flügel in wechselnder Ausdehnung grüngrau. Vor dem Saume der Hinterflügel findet sich eine aus weissen, ungesäumten Strichen bestehende Querlinie (ähnlich wie bei *Acaciae*, aber etwas näher dem Saume gelegen), welche sich bei einem Exemplare in geradem Verlaufe auch auf die Vorderflügel fortsetzt. Im Analwinkel, sowie zwischen Rippe 2 und 3 liegt je ein

[1]) Auffallenderweise finde ich *Thecla Myrtale* Klug in keiner der Publicationen Lederers über Syrien angeführt.

dottergelber Fleck, welcher nach innen zu eine schwärzliche, oft nur punktförmige Begrenzung zeigt. Vorderflügellänge 14, Expansion 27 *mm.*

Mit diesen beiden Stücken aus dem Libanon stimmen gut die Textangaben bei Klug (Symb. Phys., Tab. 40, Fig. 15, 16), wogegen die Abbildung der Hinterflügelunterseite (Fig. 16) keine Spur der weissen Querlinie, dafür aber drei gelbe Randflecken zeigt. Klug gibt einfach »Syria« als Vaterland an. In jüngster Zeit (1900) wurde die Art von Mss. M. d. B. Nicholl im Libanon in Anzahl erbeutet, und stimmen die darüber von Mr. Elwes (Trans. Ent. Soc., 1901, p. 89—90) gemachten kurzen descriptiven Angaben vollständig mit den beiden mir vorliegenden alten Stücken vom Libanon überein.

Die armenischen Stücke kommen in allen wesentlichen Merkmalen mit den Exemplaren vom Libanon überein, unterscheiden sich aber auf der Flügeloberseite durch tiefere, mehr schwärzlichbraune Färbung, wogegen die Fransen oberseits, besonders auf den Vorderflügeln, rein weiss genannt werden können. Auch ist die dunkle Saumlinie der Hinterflügel gegen die Flügelfläche zu fein bläulichweiss gesäumt, welche Einfassung fast bis zum Vorderwinkel reicht. Der gelbe Fleck im Analwinkel ist lebhafter. Das ♀ zeigt auf Rippe 2 ein lang ausgezogenes schwarzes, an der Spitze weisses Schwänzchen und eine tiefschwarze, sammtartig beschuppte Spitze des Abdomens (ähnlich wie bei *Acaciae* ♀). Die Unterseite aller Flügel ist sehr auffallend hell blaugrau gefärbt, welche Färbung auch den weissen Querstreifen bedeckt. Auch hier verschwindet bei einem ♂ der Querstreifen auf dem Vorderflügel vollständig, und werden die zwei gelben Randflecken der Hinterflügel sehr verloschen. Ein grosses ♀ erreicht eine Vorderflügellänge von 16, eine Expansion von 27 *mm.*

Nach den angegebenen Merkmalen liesse sich die Katalogsdiagnose dieser armenischen Localform der *Myrtale* wie folgend geben: supra obscurior, al. post. linea submarginali albescenti, al. subtus caerulescentibus.

Das Auffinden dieser seltenen, bisher nur aus Syrien bekannt gewesenen Art in einer eigenen Localform im südlichen Armenien ist überraschend, da sie aus den dazwischen liegenden Theilen des südöstlichen Kleinasiens bisher nicht bekannt wurde.

Herr Korb fieng die Falter an mit *Acer* und *Viburnum* bewachsenen Abhängen; es wuchs dort aber auch ein eigenthümlicher *Rhamnus,* auf dem nach Herrn Korbs Vermuthung vielleicht die Raupe lebt. Mir liegen zur Beschreibung zwei Pärchen vor: eines aus der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, das andere aus jener des Herrn O. Bohatsch.

Lycaena Argyrognomon Brgstr. var. Transcaucasica n. var. ♂♀.

Trotz der grossen Schwierigkeit, welche die Abgrenzung von Localformen in der weit verbreiteten *Argus*-Gruppe nothwendigerweise macht, gehören doch die aus Südarmenien von Eriwan und Kulp von Herrn Korb 1898 und 1901 mitgebrachten *Argyrognomon*-Stücke einer Localform an, welche nach Versicherung von Herrn Bohatsch, der ein grösseres Material davon zur Ansicht hatte und mir auch Belegstücke aus seiner Sammlung zur Bekanntmachung vorlegte, constant erscheint.

Auf der Oberseite bietet das ♂ keinen durchgreifenden Unterschied, das ♀ jedoch ist oberseits stets blau, mit saumwärts breit schwärzlich verdunkelten Vorderflügeln und grossen, nach Innen roth gesäumten Randflecken der Hinterflügel; es entspricht also oberseits der ab. *Callarga* Stgr.

Die Unterseite ist in beiden Geschlechtern durch einen bräunlichgrauen Grundton und durch eine namentlich im männlichen Geschlechte stark auffallende Reduction der rothen Randflecke ausgezeichnet. Auch zieht das Roth derselben hier mehr in Gelbroth.

Diese armenische Form nähert sich bereits stark den centralasiatischen Localformen von *Argyrognomon*, und zwar der var. *Maracandica* Ersch. (die ebenfalls in der Regel ein blaues ♀ besitzen soll) und der var. *Argiva* Stgr. Letztere unterscheidet sich aber von var. *Transcaucasica* durch die lineare Form der innersten schwarzen Randmonde, welche bei *Transcaucasica* (wie bei der Stammform) dicke schwarze Dreiecke bilden. Bei einem vorliegenden aberrativen *Transcaucasica*-♀ verlängern sich dieselben ausnehmend. Das ♀ von *Argiva* soll vorherrschend braun sein. Die beiden mir vorliegenden ♂ von *Transcaucasica* weichen in der blauen Grundfarbe der Oberseite stark voneinander ab; eines derselben zeigt schwarze Randflecke auf den Hinterflügeln. Die vorliegenden drei ♀ stimmen jedoch oberseits gut überein.

An keinem der Stücke kann ich eine Spur des Schienendornes entdecken, welcher auch bei *Argyrognomon* nach de Vos zuweilen in kurzer Form sich vorfinden soll.

Lycaena Dolus Hb. var. Antidolus n. var. ♂.

In nur drei männlichen Exemplaren erbeutete Frau Rosina Korb, die als unermüdliche Sammlerin bereits auf zahlreichen Reisen ihres Mannes Hervorragendes geleistet hat, am Takaltu Dagh bei Kulp (Russ.-Südarmenien) um den 15. Juli 1901 eine Form der *Lycaena Dolus*, welche von der kleinasiatischen Form dieses Falters, die Freyer als *Menalcas* beschrieben hat, so wesentlich abweicht, dass hier zweifellos eine eigene Localform anzunehmen ist, die ich *Antidolus* nenne.

Der Hauptunterschied liegt darin, dass nicht bloss die Grundfarbe der Flügeloberseite viel dunkler blaugrün erscheint, sondern dass die Vorderflügel saumwärts breit schwarzbraun verdunkelt sind, welche Verdunkelung bei zwei Exemplaren bis zu dem sehr starken schwarzen Mittelstrich reicht. Am Vorderrande bleiben die Rippenzwischenräume meist heller und bilden drei bis vier hellbräunliche Striche. Die Hinterflügel sind saumwärts in Form einer schmalen Randbinde verdunkelt, welche nach innen zu die Grundfarbe als undeutliche Randflecken einschliesst.

Auch die Unterseite aller Flügel ist entsprechend dunkler braun, die Hinterflügel zeigen daselbst keine Spur des hellen Längsstreifens von *Menalcas*, stimmen also darin besser mit der westeuropäischen Stammform *Dolus* überein, welche aber sonst durch ihre helle blaue Färbung und den Mangel jeder Verdunkelung der Flügelfläche gegen den Saum stark contrastiert. Die Anlage der männlichen Duftschuppen auf den Vorderflügeln bei der var. *Antidolus* scheint namentlich längs der Subcostale schwächer zu sein als bei *Dolus* und *Menalcas*.

Lycaena Dolus war bisher aus Armenien ganz unbekannt. Die Diagnose der var. *Antidolus* könnte lauten: multo obscurior, al. ant. supra nigricantibus. Die Typen befinden sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum und in der Sammlung des Herrn Bohatsch.

Polyploca Korbi n. sp. ♂ ♀.

Der *Polyploca Ridens* F. zunächst stehend und wie diese stark variierend.

Kopf und Thorax, wie die Grundfarbe der Vorderflügel wechselnd braungrau, weisslich gemischt. Der Hinterrand des Halskragens weisslich, von einer dunkelbraunen

Querlinie durchzogen. Der Metathorax (wie bei *Ridens*) mit zwei starken, schmutzigweissen Haarbüscheln, welche den Rücken des ersten und zweiten Abdominalsegmentes bedecken. Die behaarten Augen schwarzbraun. Die Palpen wie bei *Ridens* gebildet, mit etwas stumpferem hängenden Endglied. Auch die Bildung der rostbraunen (beim ♂ stark verdickten und heller gefärbten) Fühler stimmt mit jener von *Ridens* überein. Die gelbgrauen Beine mit dunkelbraun gefleckten Gliederenden. Der Hinterleib gelbgrau, beim ♀ dunkler grau, wie bei *Ridens* geformt, ohne Auszeichnung am Rücken. Die Vorderflügel sind noch etwas schmäler als bei *Ridens*. Ihre vorwiegend graue Beschuppung ist glatt, bei zwei Stücken sogar etwas glänzend und weicht dadurch von der mehligen, glanzlosen Beschuppung der *Ridens* wesentlich ab. Die Zeichnung der Vorderflügel besteht aus einem sehr stark gekrümmten, doppelten Querstreifen nahe der Wurzel und einem ebenfalls doppelten, stark geschwungenen äusseren Querstreifen. Letzterer beginnt bei $^3/_4$ am Vorderrande, zieht fast gerade nach innen an die kleine Nierenmakel, macht hierauf einen starken Bogen nach aussen und erreicht nach einer neuerlichen Krümmung den Innenrand sehr nahe der ersten Querlinie. Das von den beiden oft rostbraun angelegten Querlinien eingeschlossene Mittelfeld erweitert sich also sehr stark gegen den Vorderrand und enthält die kleinen, grauen, einfach schwarz umzogenen Ring- und Nierenmakel. Das Saumfeld grau mit einer weissen, meist scharf gezackten Wellenlinie. Auch längs des ganzen Vorderrandes tritt namentlich bei dem vorliegenden ♂ eine deutliche weisse Beschuppung auf. Die Flügelspitze ist durch einen kurzen dunklen Strich, der an die Wellenlinie reicht, getheilt. Die schwarze Saumlinie besteht aus einzelnen kurzen, sehr flach gewölbten Bögen. Die braungrauen Fransen sind sehr breit und führen eine lichte Theilungslinie.

Die Hinterflügel sind wie bei *Ridens* gestaltet und ebenso gelblichweiss, mit breit braungrau verdunkeltem Saume und weissen, an der Basis verdunkelten Fransen. Auch die seidenartig glänzende weissliche Unterseite gleicht sehr jener von *Ridens*. Der Beginn der äusseren Querlinie tritt am Vorderrande der Vorderflügel als (doppelter) Querstrich sehr deutlich auf. Eine analoge undeutliche Verdunkelung findet sich am Vorderrande der Hinterflügel. Die Fransen sind an den Rippen meist deutlich dunkel durchschnitten.

Vorderflügellänge 15—17, Expansion 29·5—33 *mm.*

Diese Art wurde von Herrn Max Korb als Raupe bei Ak Chehir (Anatolien, Lykaonien) an mit Eichen bewachsenen Abhängen geklopft und in wenigen Stücken im Spätherbste 1900 als Falter erzogen.

Mir liegen zur Beschreibung ein Pärchen aus der Sammlung des Herrn O. Bohatsch und je ein ♀ aus der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums und aus dem Besitze des Herrn Korb vor.

Die interessante neue Art, welche ich nach ihrem, als entomologischen Reisenden bestbekannten Entdecker benenne, variiert, wie bereits eingangs bemerkt, beträchtlich. Das ♂ wie das eine kleinere ♀ (Mus. Caes.) sind sehr scharf gezeichnet und die Querstreifen der Vorderflügel sehr deutlich rostbraun angelegt. Die beiden anderen ♀ zeigen mehr einfärbig graue Vorderflügel, ohne rostbräunliche Einmischung und mit undeutlicherer Wellenlinie.

Wie bereits erwähnt, unterscheidet sich *Polyploca Korbi* sicher von *Ridens* durch die glattere Beschuppung der Vorderflügel, auf welchen der äussere Querstreifen am Vorderrande nach aussen gerichtet endigt, wogegen bei *Ridens* dieser Querstreifen dort sehr deutlich nach innen einbiegt. Auch fehlt bei *Korbi* die bei *Ridens* auftretende schwärzliche Verdunkelung der Rippen längs des äusseren Querstreifens. Die weiss-

liche Wellenlinie ist bei *Korbi* deutlicher, endlich sind auch hier die schwarzen Saummonde viel flacher.

Sonstige paläarktische Arten der Gattung *Polyploca* sind nur entfernter verwandt. Die aus dem Ussurigebiete und Japan bekannte *Arctipennis* Butl.[1]) unterscheidet sich sofort durch schwächere Zeichnung der Vorderflügel, deren Mittelfeld von zwei feinen, fast parallel verlaufenden Querstreifen begrenzt wird. Auch besitzt *Arctipennis* (wie *Pol. Diluta*) am Rücken des dritten (nicht zweiten, wie Graeser-Staudinger angeben) Abdominalsegmentes einen schwärzlichen Haarbüschel.

[1]) Da weder Leech (Trans. Ent. Soc., 1900) noch Staudinger (Mem. Rom., VI, p. 379) die Synonymie von *Arctipennis* Butl. (Ann. and Mag. [5], p. 198 [1878]; Ill. Het., III, p. 17, Tab. 45, Fig. 3) mit *Nigrofascicula* Graes. erwähnen, habe ich die Art nur unter letzterem Namen in die neue Katalogauflage (Nr. 2851) aufgenommen. Die Beschreibung von *Arctipennis* (1878) stimmt jedoch bis auf die etwas bedeutendere Grösse so gut mit jener von *Nigrofascicula* (1888) überein, dass kaum ein Zweifel an der Synonymie der beiden Arten bestehen kann.

Mikroskopische Untersuchung prähistorischer Hölzer des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

Im Jahre 1877 wurde im Hallstätter Salzberg in der Nähe des Maria Theresia-Stollens ein aus der Keltenzeit stammendes Zimmerwerk blossgelegt und dieses von dem damaligen k. k. Bergrath J. Stapf in Hallstatt einer genauen Erforschung unterzogen. Nach Hinwegräumung der oberen Schichten, bestehend aus Gebirgsschutt, Holzkohlen (mit angebrannten Thierknochen) und Aschenlagen kam ein blauer Thon zum Vorschein, der den ganzen Innenraum des Holzbaues bis auf den Grund desselben anfüllte. In diesem Thone fand man unter anderem eine Bronzeaxt mit einem eigenthümlichen dunkel indigoblauen Ueberzug, der sich nach den von Prof. Fr. Berwerth ausgeführten Analysen als »Covellin« oder »Kupferinding« erwies.

Diese hier angedeuteten Untersuchungen von Stapf und von Berwerth bilden den wesentlichen Inhalt einer von F. v. Hochstetter unter dem Titel: »Covellin als Uebergangspseudomorphose einer am Salzberg bei Hallstatt gefundenen keltischen Axt aus Bronze« publicierten Abhandlung.[1]) Was mich in derselben speciell interessierte, sind folgende Angaben: »Der Holzbau ist viereckig und besteht aus 4·6 *m* langen, runden, 0·2 *m* dicken Balken von verschiedenen Holzgattungen, welche an den Enden lagerig zugehackt sind« — »Im Inneren des Holzbaues fand sich an der nordöstlichen Seite ein sogenannter Palstab, etwas höher steckten in dem zähen Thon eine runde Holzschaufel, eine kleinere, länglich geformte Schaufel aus Holz, ein Sprudler aus Holz und ein beinerner Messergriff« (vgl. l. c., Taf. I) — »An der westlichen Seite lagen über dem Bau viele ungleich dicke Balken durcheinander.«

In einer späteren Abhandlung, betitelt »Ueber einen alten keltischen Bergbau im Salzberg von Hallstatt«[2]) veröffentlichte F. v. Hochstetter zunächst einen ausführlichen »Bericht der k. k. Salinenverwaltung zu Hallstatt an das hohe k. k. Finanzministerium« über einen im »Appold-Baugewerke« des Hallstätter Salzbergwerkes nachgewiesenen uralten Bergbau. Drei beigegebene Karten erläutern die Lage und die Verhältnisse des Appoldwerkes und die merkwürdigen dort aufgefundenen Gegenstände. Dieselben sind nebst jenen, die beim Maria Theresia-Stollen entdeckt wurden, in den prähistorischen Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien aufbewahrt. Unter den Funden im Appoldwerke werden Stücke von hölzernen Werkzeugen: Schaufeln, Axtstiele, Hauen, ferner entrindete Holzstämme und besonders zwei

---

[1]) Sitzungsber. der kais. Akademie der Wiss. Wien, 79. Bd., 1. Abth., 1879, S. 122.

[2]) Mitth. der Anthrop. Ges. in Wien, XI. Bd., 1882, S. 65.

vorzüglich erhaltene Tragkörbe aus ungegerbtem Rindsfell mit hölzernen Verspreizungen und hölzernem Tragstab genannt.

Einige dieser Fundgegenstände hat v. Hochstetter in seiner zweiten Abhandlung (l. c., II, S. 70[1]) näher beschrieben (zum Theil abgebildet) und hiebei auch die botanische Artzugehörigkeit der Holzfragmente beigefügt. Da jedoch an keiner Stelle angegeben ist, wer die Determinierung jener Hölzer gemacht hat, da ferner in der ersten Mittheilung v. Hochstetters bezüglich der im Maria Theresien-Schachte gefundenen Gegenstände (Palstab, Sprudler) über die Holzart nichts ausgesagt wird, so schien es mir mindestens wünschenswert, die botanische Provenienz jener Holzreste zu revidieren, respective zu constatieren.

Durch die Zuvorkommenheit des Herrn Josef Szombathy, Custos der prähistorischen und anthropologischen Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, gelangte ich in den Besitz kleiner, für die mikroskopische Untersuchung jedoch vollkommen ausreichender Fragmente der im Besitze des genannten Museums befindlichen prähistorischen Holzstücke vom Hallstätter Salzberg. Im ganzen erhielt ich 44 Proben, für die ich Herrn Custos Szombathy zu umso grösserem Danke verpflichtet bin, als es mir gelang, alle Stücke botanisch zu bestimmen. Ich glaube damit auch eine Lücke in diesem Theile der prähistorischen Sammlung ausgefüllt und einen kleinen Beitrag zur Kenntnis der jüngeren Bronzezeit Hallstatts geliefert zu haben.

Das mir vorliegende Material gruppiere ich nach den Fundorten in folgender Weise:

I. Keltischer Holzbau in der Nähe des Maria Theresien-Stollens (aufgefunden 1877).
II. Keltischer Bergbau im Salzberg von Hallstatt.
   a) Aus dem Appold-Langwerk.
   b) Aus J. Ritschners Sinkwerk.
   c) Aus dem Endersinkwerk.
III. Prähistorische Ansiedelung auf der Dammwiese am Salzberg bei Hallstatt.
IV. Alter Bergbau am Salzberg.

Bezüglich der xylotomischen Terminologie möchte ich noch Folgendes vorausschicken: In meinen »vergleichend-anatomischen Untersuchungen des Fichten- und Lärchenholzes«[2]) habe ich für die üblichen Ausdrücke »Frühlingsholz, Sommerholz, Herbstholz« aus anatomisch-physiologischen Gründen die Bezeichnungen »Frühholz« und »Spätholz« vorgeschlagen. Bald darauf sah ich, dass Strasburger[3]) bereits zwei Jahre früher die Termini »Frühholz, Folgeholz und Spätholz« gebraucht hatte. Mir scheinen die Bezeichnungen »Frühholz« und »Spätholz« zweckmässig zu sein. Wenn sich auch in dem in einer Vegetationsperiode gebildeten Holzzuwachs Gewebeantheile finden, die ein Uebergangsstadium bilden, so wird man bei Ausserachtlassung dieser histologischen Zwischenelemente von typischem Frühholz und Spätholz sprechen können. Bei Interpolation von Folgeholz ergeben sich Grenzschwierigkeiten, von diesem einerseits zum Frühholz, andererseits zum Spätholz. Mer[4]) hat das Frühlings- [illegible] Sommerholz aliorum als Frühlingsholz, das Herbstholz aliorum als Sommerholz bezeichnet.

[1]) Der Kürze halber citiere ich Hochstetters Akademie-Abhandlung: Hochst. I, die aus der Anthropologischen Gesellschaft: Hochst. II.

[2]) Denkschr. der kais. Akademie der Wiss. Wien, LX. Bd., 1893.

[3]) Histologische Beiträge, III. Heft, 1891.

[4]) Compt. rendu de l'acad. des sc. de Paris, 114. Bd.

Die Terminologie ist also:

Frühlingsholz — Sommerholz — Herbstholz (autor. div.)
Frühlingsholz — Sommerholz (Mer)
Frühholz — Folgeholz — Spätholz (Strasburger)
Frühholz — Spätholz (Burgerstein).

Consequenterweise spreche ich beim Coniferenholze von Frühtracheiden und von Spättracheiden. Betreffs der Coniferenmarkstrahlen habe ich (l. c.) darauf hingewiesen, dass die Namen »äussere« und »innere« Markstrahlen wenigstens für das Fichten- und Lärchenholz nicht zweckmässig sind, da sie den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechen. Für die behöft getüpfelten Markstrahlzellen hat De Bary die Bezeichnung »Quertracheiden«, für die »porösen« nicht behöft getüpfelten Markstrahlzellen hat Kny die Bezeichnung »leitende Markstrahlzellen« gebraucht, da diese zur Leitung und Speicherung plastischer Stoffe (insbesondere der Stärke) dienen. Ich bediene mich der Ausdrücke »Quertracheiden« und »Leitzellen«. Für die grobzackigen (»äusseren«) Markstrahlzellen, wie sie z. B. bei *Pinus silvestris* vorkommen, hat Wiesner[1]) die Bezeichnung »Zackenzellen« eingeführt.

A priori nahm ich an, dass die prähistorischen Holzreste des Hallstätter Salzberges einheimischen Holzpflanzen angehören, insbesondere solchen, die in den österreichischen Alpen wildwachsend angetroffen werden. Unter den Coniferen würden Tanne, Fichte, Lärche, Roth- und Schwarzföhre, Zirbelkiefer, Eibe und Wacholder in Betracht kommen. Diese können nach meinen xylotomischen Beobachtungen in folgender Weise mikroskopisch erkannt werden:

A) Markstrahlen nur aus einerlei Zellen bestehend.

I. Alle Tracheiden an der Radial- und Tangentialwand mit auffallender, scharf ausgeprägter schraubiger Verdickung. Tüpfel einreihig. Markstrahlen einschichtig. Leitzellen mit vielen Tüpfeln (»Porenmarkstrahlzellen«). **Taxus baccata.**

II. Tracheiden ohne Schraubenband.

a) Radiale Weite der Frühtracheiden im Mittel 0·029—0·033 *mm*; Tüpfel einreihig, im Schaftholz auch stellenweise zweireihig; Markstrahlen einschichtig; Leitzellen mit den Tracheiden durch viele (hoflose) Tüpfel verbunden; Höhe der Leitzellen 0·018—0·020 *mm*.[2]) **Abies pectinata.**

b) Radiale Weite der Frühtracheiden bloss 0·014—0·020 *mm*. Tüpfel immer einreihig. Markstrahlen einschichtig. Die Markstrahlzellen stehen (als Quertracheiden) mit den Strangtracheiden durch relativ grosse Hoftüpfel in Verbindung; letztere mit linsenförmigem (0·009 *mm* langem) Spalt. **Juniperus communis.**

B) Markstrahlzellreihen aus zweierlei Zellen: Quertracheiden und Leitzellen zusammengesetzt.

I. Die Markstrahlzellreihen bestehen aus kleintüpfeligen Leitzellen (diese vorherrschend) und aus dünnwandigen Quertracheiden (diese meist als »äussere Markstrahlzellen« entwickelt). **Picea excelsa, Larix decidua.**[3])

[1]) Die Rohstoffe des Pflanzenreiches, I. Aufl., Leipzig 1873, S. 618.

[2]) Mittelwerte. Beispielsweise beträgt die mittlere radiale Höhe von 100 gemessenen Zellen einer Holzprobe 0·018 *mm*, einer anderen Probe 0·019 *mm* etc.

[3]) Die Frage, ob eine vorliegende Holzprobe Fichten- oder Lärchenholz sei, lässt sich mit Sicherheit in einzelnen Fällen sehr leicht, in anderen wieder nur schwer entscheiden. Letzteres ins-

II. Die Leitzellen stehen mit den Tracheiden durch auffallend grosse (unbehöfte) Tüpfel in Communication, so dass jede Leitzelle an der Radialwand meist nur einen grossen Tüpfel (seltener zwei bis vier) enthält. Quertracheiden (»äussere Markstrahlen«) als Zackenzellen entwickelt. **Pinus silvestris, P. Laricio.**

III. Markstrahlzellreihen theils (nach Lärchenart) aus dünnwandigen Quertracheiden, theils (nach Föhrenart) aus grossporigen Leitzellen zusammengesetzt.
Pinus Cembra.

Unter den mir zur Untersuchung übergebenen prähistorischen Hölzern constatierte ich: Tanne, Fichte, Lärche, Eibe und Zirbel; dagegen fand ich kein Wacholderholz und, was gewiss auffallend ist, kein Kieferholz s. str., weder *Pinus silvestris,* noch *P. Laricio.* Von Laubhölzern war häufig Rothbuche — speciell bei allen Schaufelresten — vertreten; ausserdem fand ich Erle, Esche und Eiche. Der Erhaltungszustand war bei den meistern Hölzern ein guter oder sehr guter.

Indem ich in den speciellen Theil der Untersuchungen eingehe, bemerke ich, dass die voranstehenden Signaturen sich auf die Inventarnummern der betreffenden Objecte des k. k. Hofmuseums beziehen.

I. Keltischer Holzbau in der Nähe des Maria Theresien-Stollens am Salzberg von Hallstatt.

Ecke vom Blockhaus. Die im Saale XII (Mittelthür) aufgestellte Blockhausecke ist aus den lagerig zugehauenen Balken des aufgefundenen Blockhauses aufgebaut. Die Hölzer besitzen einen Querdurchmesser von 14—16 *cm*; die zumeist noch erhaltene Rinde ist stellenweise mit vertrockneten Moosen und Flechten bedeckt; das Holz zeigt schmale Jahresringe. Augenscheinlich dürften alle Balken ein und derselben Holzart angehören. Hochstetter (l. c., I) spricht von »Balken verschiedener Holzgattungen«. Die mikroskopische Untersuchung zweier Proben ergab in beiden Fällen typisches Lärchenholz: radiale Weite der Frühtracheiden 0·040 *mm*; mittlere Markstrahlzellhöhe 0·023 *mm*. Neben einreihigen Tüpfeln treten auf den Tracheidenradialwänden Doppeltüpfel oft in mehreren Paaren übereinanderstehend auf. Die Jahresringe sind sehr schmal. Das Frühholz ist vom Spätholz scharf abgegrenzt und bildet meist nur drei bis fünf radiale Tracheidenreihen; in einzelnen Jahreszuwächsen entfallen auf das Frühholz nur zwei Zellreihen. Das Bauholz für das Blockhaus wurde somit einer Hochgebirgslärche entnommen.

3503. Sprudler (Quirl); 27·5 *cm* lang. Derselbe ist aus Tannenholz geschnitten. Infolge der natürlichen wirtelförmigen Verzweigung sind junge Tannenbäume zur Herstellung solcher Sprudler sehr geeignet.

3504. Scheibenförmiger Gefässboden; 16 *cm* im Durchmesser; auf einer Seite angebrannt. Zirbelholz. Mittlere Weite der Frühtracheiden 0·034 *mm*; Durchmesser des äusseren Tüpfelhofes 0·027 *mm*; mittlere Höhe der Leitzellen 0·025 *mm*. Diese Masse stimmen mit den von mir an Zirbelhölzern constatierten sehr gut überein.

besondere dann, wenn nur ein kleines (substanziell vielleicht schon verändertes) Holzfragment vorliegt und die Provenienz, ob Wurzel-, Schaft-, Astholz, älteren oder jüngeren Jahresringen angehörig, nicht bekannt ist. Gute Dienste leistete mir meine »analytische Bestimmungstabelle des Fichten- und Lärchenholzes« in meiner Abhandlung, l. c., 1893 (S. 432).

3506 *a*. Holzstück; 15 *cm* lang, 5 *cm* breit, 1·5 *cm* dick. Tannenholz (wahrscheinlich Astholz).

3506 *b*. Gefässbodenstück; 14 *cm* lang, 4 *cm* breit, 1 *cm* dick. Tannenholz (Tracheidenweite 0·031 *mm*, Markstrahlzellhöhe 0·018 *mm*).

3506 *c*. Schaufelrest; 13·5 *cm* lang, 5·7 *cm* breit. Rothbuchenholz.

3506 *d*. Holzplatte; ca. 24 *cm* lang, 20 *cm* breit; wahrscheinlich der Rest einer Schaufel. (Macht äusserlich den Eindruck einer Fasciation.) Rothbuchenholz.

3506 *e*. Rest einer Schaufel; ca. 18 *cm* lang, 10 *cm* breit; stark ausgelaugt. Rothbuchenholz.

3507 *a*. Schlögel; 24 *cm* lang; der vierseitige Stiel 3·5 × 2·5 *cm* dick; der kurze Kopf 5 *cm*. Fichtenholz. (Frühtracheiden 0·036 *mm*, Markstrahlzellhöhe 0·0185 *mm*; Zwillingstüpfel nicht vorhanden.)

3507 *b*. Vierseitiges Holzstück; 30 *cm* lang, 1·5—3 *cm* dick; gut spaltbar. Tannenholz. (Tracheiden 0·042 *mm*, Markstrahlzellhöhe 0·019 *mm*; keine Zwillingstüpfel.)

3507 *c*. Vierseitiges Holzstück; 35 *cm* lang, 1·5—3 *cm* dick. Eibenholz. (Frühtracheiden 0·0203 *mm*, Markstrahlhöhe 0·07—0·14 *m*; Maximale etwa 0·25 *mm*; Höhe der Leitzellen im Mittel 0·020 *mm*.)

3507 *d*. Holzstück; 36 *cm* lang; der schwächere Theil 2 *cm* breit, 1·5 *cm* dick, der stärkere Theil 5 *cm* breit, 3 *cm* dick. Ist Eibenholz und verhält sich xylotomisch wie Nr. 3507 *c*.

Eibenholz ist dauerhaft, elastisch und zähe, »im Alterthum zu Armbrustbogen« (Hanausek, Technische Mikroskopie, Stuttgart 1901).

IIa. Keltischer Bergbau im Appold-Langwerk am Salzberg bei Hallstatt.

4845. Zwei gleiche, sehr gut erhaltene Tragkörbe (Rückenkörbe), 77 *cm* hoch, aus rohen, nicht enthaarten Rindshäuten hergestellt. Eine genaue Beschreibung und Abbildung dieser Körbe hat v. Hochstetter (l. c., II, S. 70) gegeben. Für meinen Zweck waren die beiden folgenden Angaben des genannten Autors von Interesse: »An die Längsnähte des Tragkorbes sind gleichfalls mittels Riemen zwei etwas gebogene und aus hartem Holze (Eschenholz) bestehende Stützen oder Rippen angemacht.« Ferner: »Da dieser Tragriemen allein zum sicheren Tragen nicht genügte, so ist am oberen Theile des Korbes noch ein 39 *cm* langes Holzstück (Tannenholz) als Handhabe angebracht.« Nach diesen Angaben sollen also die Versteifungsstäbe aus Eschenholz, der Tragstab aus Tannenholz bestehen.

Mir standen Proben nur von dem einen Tragkorb zur Verfügung. Nachdem aber beide Tragkörbe in Form und Grösse auffallend übereinstimmen, so ist wohl kein Zweifel, dass bei beiden dieselben Holzarten verwendet wurden.

Bezüglich der rippenartigen Versteifungsstäbe ergab sich, dass dieselben thatsächlich aus Eschenholz bestehen. Ich gebe die Charakteristik der untersuchten Holzprobe:

Unter der Lupe erkennt man ringporiges Holz mit weitlumigen Gefässen im Frühholz; im Spätholze erscheinen helle Fleckchen; in einzelnen derselben sind feine Gefässporen sichtbar. Die Markstrahlen sind zahlreich, dünn, durch die Gefässe öfter von der geraden Richtung abgebogen. Das Mikroskop zeigt Folgendes: Gefässe einzeln

oder zu zweien; im Frühholz weitlumig (Mittel 0·190 *mm*);[1] im Spätholz viel sparsamer und auffallend enger (0·020—0·060 *mm*), dabei sehr dickwandig und von parenchymatischen Zellen besonders in tangentialer Richtung umgeben. Gefässwände dicht, mit sehr kleinen (0·006—0·007 *mm*) Poren besetzt. Markstrahlen ein- bis vierschichtig, die zwei- bis dreireihigen vorherrschend. Tangentiale Breite der zweireihigen Strahlen 0·0235—0·033 *mm*, der drei- bis vierreihigen 0·047—0·051 *mm*. Markstrahlzellen fein getüpfelt; radiale Höhe 0·019 *mm*.

Was den Tragstab betrifft, so besteht derselbe nicht aus Tannenholz. Das Mikroskop zeigt typisches Lärchenholz.

4837. Drei Axtstiele. »Diese Stiele bestehen aus einem knieförmigen Stück vom Holz der Rothbuche; der kürzere Schenkel des Knies hat einen 10—11 *cm* langen Spalt zur Aufnahme der Metallaxt« (Hochstetter, l. c., II, S. 70, Fig. 2*a* und 2*b*). Die botanische Determinierung ist richtig.

4838. Spitzhaue; 33 *cm* lang (Hochst., II, Fig. 3). Die Angabe, dass dieses Werkzeug aus Rothbuchenholz bestehe, ist richtig.

Inv.? Bruchstücke einer Holzschaufel (Hochst., II, S. 70). Die Angabe »aus Rothbuchenholz« ist richtig.

4840. Späne aus einer mit einem Bastbande zusammengehaltenen Kienspanfackel. Die Angabe (Hochst., II, S. 70), dass die Späne aus Fichtenholz gemacht sind, ist unrichtig; sie bestehen nach meinen Untersuchungen zweifellos aus Tannenholz.

4842. »Abschnitte von Werkhölzern von verschiedenen Dimensionen aus Lärchenholz« (Hochst., II, S. 70). Ich hatte Gelegenheit, sechs dieser Hölzer zu untersuchen. Hiebei ergab sich:

4842 I. Querscheibe. Durchmesser 22 *cm*. Lärche. Schaftholz. (Tracheiden 0·049 *mm*, Leitzellenhöhe 0·020 *mm*; Doppeltüpfel häufig; Jahresringe breit.)

4842 II. Querscheibe. Durchmesser 18 *cm*. Lärche, Astholz. (Tracheiden 0·030 *mm*, Leitzellenhöhe 0·020 *mm*; Tüpfelhof 0·023 *mm*. Zwillingstüpfel fehlen.)

4842 III. Querscheibe mit Rinde; Durchmesser 7 *cm*. Rothbuche.

4842 IV. Ebenso. (Offenbar von demselben Holzstück abgesägt.)

4842 V. Gekrümmtes Holzstück ohne Rinde; 15 *cm* lang, 6 *cm* breit, 3·5 *cm* dick. Eschenholz (*Fraxinus*). (Gefässe im Frühholz 0·245 *mm*; Markstrahlzellhöhe 0·0205 *mm*. Markstrahlen ein- bis vierschichtig etc.)

4842 VI. Holzstück von derselben Form und Grösse wie V. Gleichfalls Schaftholz der Esche.

Unter diesen Werkhölzern sind somit Lärche, Rothbuche und Esche vertreten. Die Hölzer sind mit Salz imprägniert, äusserlich mit einer feinkrystallinischen Salzefflorescenz bedeckt.

IIb. Bergbau am Kopfende des J. Ritschners Sinkwerkes.

6969—6971. Verschiedene zum Theil angebrannte Späne, angeblich aus Fichtenholz (Hochst., II). Dieselben bestehen thatsächlich aus Tannenholz. Das Fehlen der Quertracheiden in den Markstrahlzellreihen, die Einschichtigkeit der Markstrahlen und andere Eigenthümlichkeiten schliessen Fichtenholz aus.

[1]) Wiesner (l. c., S. 588) gibt an, dass bei *Fraxinus excelsior* die Gefässe des Frühlingsholzes »eine Weite bis 0·15 *mm* erreichen«. Dies ist richtig für Astholz; im Stammholz (Schaftholz) steigt die Weite bis 0·25 *mm*.

6969. Span, sehr gut schneidbar. Jahresringe breit. Tracheiden im Frühholze 0·042 *mm*, tangential stark verdickt. Stellenweise Zwillingstüpfel. Markstrahlen hoch, vielfach über 30 Zellen, einschichtig. Markstrahlzellen einerlei Art (Porenzellen) 0·018 *mm* hoch. Schaftholz der Tanne.

6970. Span. Verhält sich ebenso. Schaftholz der Tanne.

6971 *a*. Span. Frühtracheiden 0·035 *mm*. Höhe der Markstrahlzellen, die noch reichlich Stärke führen, 0·020 *mm*. Tanne.

6971 *b*. Span. Frühtracheiden 0·040 *mm*. Doppeltüpfel in mehreren Reihen nicht selten. Markstrahlzellhöhe 0·020 *mm*. Schaftholz der Tanne.

6963. Holzschüssel. Das fragliche Holz gehört einer Erle *(Alnus)*, und zwar höchstwahrscheinlich der Schwarzerle *Alnus glutinosa* an. Ich gebe hier die xylotomische Charakteristik der untersuchten Probe.

Gefässe zahlreich vorhanden, im ganzen Jahresring ziemlich gleichmässig vertheilt, einzeln oder in radialen Gruppen zu zwei bis vier conjugiert, grosslumig, im Frühholz 0·074 *mm* weit (Mittelwert). Gefässwände dicht und feingetüpfelt (0·005—0·006 *mm*); Gefässcheidewände leiterförmig durchbrochen. Holzzellen dünnwandig. Radiale Weite der Holzzellen im Mittel 0·0205 *mm*, im Maximum 0·025—0·027 *mm*. Holzparenchymzellen 0·06—0·07 *mm* hoch. Markstrahlgewebe reichlich entwickelt; Markstrahlen 0·09—0·48 *mm* hoch, typisch einreihig, nur ausnahmsweise partiell zweireihig; Markstrahlzellen fein getüpfelt, im Mittel 0·019 *mm* hoch.

Dem Erlenholz histologisch ähnlich, besonders am Radialschnitt, ist das Birkenholz. Doch lassen sich diese beiden Holzarten am Tangentialschnitte sofort unterscheiden. Die Markstrahlen des Birkenholzes sind ein- bis vierreihig; hiebei überwiegen die zwei- bis dreischichtigen derart, dass die einschichtigen ganz zurücktreten, während bei der Erle die einschichtigen typisch sind und die partiell (in der Mitte) zweireihigen nur als Ausnahmen von der Regel angetroffen werden.

II c. Bergbau am Endersinkwerk.

35708. Fragment eines Stieles für ein bronzenes Lappenbeil, 12 *cm* lang, und noch andere Fragmente solcher Beilgriffe. Rothbuchenholz.

35730. Schaufel; gut erhalten, mit Salz imprägniert; Schaufelstiel 61 *cm* lang, Schaufelplatte 33 *cm* lang, 18 *cm* breit, Typisches Rothbuchenholz.

III. Fragmente von Werkzeugen einer prähistorischen Ansiedelung auf der Dammwiese am Hallstätter Salzberg.

a) Schwarzes Holzstück, 16 *cm* lang, 4 *cm* breit, mit einem 7·5 *cm* langen und ca. 1 *cm* breiten Spalt. Wahrscheinlich Erle. Alle histologischen, insbesondere die parenchymatischen Elemente sind mit einem tiefschwarzen Inhalt erfüllt.

b) Rechteckiges Holzstück; 11·5 *cm* lang, 4·5 *cm* breit, 2·5 *cm* dick, mit einem 3 *cm* langen und 1 *cm* breiten Loch. Fichtenholz. (Tracheiden des Frühholzes 0·039 *mm*. Höhe der Leitzellen 0·020 *mm*. Doppeltüpfel einzeln oder in zwei bis vier Reihen.)

c) Zapfen mit flachem Handgriff; stark gebräunt; 20·5 *cm* lang, 4·5 *cm* breit, 3·5 *cm* dick. Tannenholz.

d) Vierkantiges, an beiden Enden zugespitztes Holzstück; 48 *cm* lang, 3·5 *cm* breit, 3 *cm* dick. Lärchenholz.

e) Spatel; 30 *cm* lang, 3·5 *cm* breit, 1·5 *cm* dick. Lärche (Schaftholz).

f) Holzdeckel; ca. 18 *cm* im Durchmesser, 0·75 *cm* dick; erhalten ist ein 6·5 *cm* breites Segment der ganzen Scheibe. Das Holz gehört einer Eiche an. Die Species konnte ich aus dem mir zur Verfügung stehenden Splitter nicht ermitteln.

g) Holzstück mit zwei Löchern (Deckelstück); 16·5 *cm* lang, 5 *cm* breit, 1 *cm* dick, stark gebräunt. Rothbuchenholz.

h) Kleine Schaufel; Stiel 8·5 *cm* lang, 1·25 *cm* breit; Platte 11 *cm* lang, 4·25 *cm* breit, ca. 0·5 *cm* dick; stark gebräunt. Rothbuche.

i) Kegelförmiger Holzknollen mit ebener, runder Basis von 7·5 *cm* Durchmesser und stumpfer Spitze. Höhe 7 *cm*. In der Basis ein centrales Loch. Tannenholz.

IV. Alter Bergbau am Salzberg-Hallstatt.

297. Stiel (Palstab) von einem bronzenen Lappenbeil. Rothbuchenholz.

3512. Holzschüssel. Erlenholz.

Monographie der Acanaloniiden und Flatiden (Homoptera).

Von

Dr. L. Melichar
in Wien.

Mit 9 Tafeln (Nr. I—IX).[1])

Vorwort.

Im Anschlusse an meine Monographie der Ricaniiden, veröffentlicht in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Bd. XIII, Heft 2—3, folgt hier das Ergebnis der Bearbeitung der grossen Unterfamilie *Flatidae*, welcher ich auch die Unterfamilie *Acanaloniidae* angeschlossen habe, da die Arten der letztgenannten Unterfamilie sich an die Flatiden enge anschliessen und schon von Amyot et Serville zur Gruppe *Strigimargines* zugezählt worden sind.

Die Acanaloniiden sind von den Flatiden durch scharfe, charakteristische Merkmale streng geschieden. Dieselben wurden in diese Arbeit aus dem Grunde einbezogen, weil diese Homopteren bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit Flatiden verwechselt werden können.

Eine umfassende Bearbeitung dieser grossen Gruppe der Flatiden war im Hinblicke auf die zerstreuten zahlreichen Publicationen und die herrschende Verwirrung in der Deutung der Gattungen dringend nothwendig, aber auch sehr beschwerlich und nur dadurch ermöglicht, dass mir das sehr reichhaltige Material des k. k. Hofmuseums in Wien zur Verfügung gestellt wurde. Die wertvolle Signoret'sche Sammlung, welche das k. k. Hofmuseum über Initiative des Herrn Custos-Adjuncten A. Handlirsch im Interesse der Wissenschaft erworben hat, erleichterte wesentlich die Bearbeitung dieser Homopterengruppe und ist es nur diesem Umstande zu verdanken, dass grössere und schwierige Gruppen der Homopteren in Wien monographisch bearbeitet werden können.

Ausser dem Materiale des k. k. zool. Hofmuseums in Wien, welches die Grundlage zu vorliegender Bearbeitung bildete, wurde mir von nachstehenden Museen ein reichhaltiges Material zugesendet, und zwar vom Museum in Berlin, Bremen, Brüssel, Budapest, Dresden, Genf, Genua, Halle, Hamburg, Kopenhagen, Paris, Petersburg, Stockholm und Stuttgart.

Ferner haben die Herren Bolivar, Breddin, Fowler und Kirkaldy aus ihren Privatsammlungen das betreffende Material in bereitwilligster Weise mir zur Verfügung gestellt. Diesen und sämmtlichen Musealdirectionen sei an dieser Stelle der wärmste Dank für die freundliche Unterstützung ausgesprochen.

[1]) Erscheinen in Heft 1 des XVII. Bandes der Annalen.

Leider hat auch diesmal das British Museum in London die Einsendung des dortigen Materiales verweigert. Trotz aller Bemühungen war es mir nicht möglich, die Erlaubnis hiezu zu erwirken, da die strengen Statuten, nach welchen Musealobjecte nach aussen nicht versendet werden dürfen, fortbestehen. Diese ungerechtfertigte und jede wissenschaftliche Arbeit nachtheilig beeinflussende Strenge dieser Statuten ist um so mehr zu beklagen, als sich im Britischen Museum sämmtliche Typen von Walker befinden, deren Studium für die Systematik dieser Unterfamilie sehr erwünscht gewesen wäre. Ich war daher bemüssigt, lediglich auf Grund der Walker'schen Beschreibungen der einzelnen Arten und auf Grund der in einzelnen Fällen schon von Stål festgestellten Synonymie die einzelnen Arten zu enträthseln, wobei vielfach irrthümliche Auffassungen unterlaufen können. Es wäre im Interesse der wissenschaftlichen Fortentwicklung der Systematik nur zu wünschen, dass die unhaltbaren Statuten an massgebender Stelle eine Abänderung erfahren.

Mit besonderem Danke muss ich der liebenswürdigen und freundschaftlichen Unterstützung gedenken, welche mir seitens des Herrn Custos-Adjuncten A. Handlirsch nach jeder Richtung zutheil wurde.

Der hochlöblichen Intendanz des k. k. zool. Hofmuseums bin ich ferner für die opferwillige Ausstattung und Publication dieser Arbeit zum besonderen Danke verpflichtet.

Indem ich die Hoffnung hege, dass die vorliegende Arbeit als ein kleiner Beitrag zur genaueren Kenntnis der Homopteren von Fachkreisen wohlwollend aufgenommen werden wird, glaube ich auch in der Anordnung des Stoffes, welche die Grundsätze meiner früheren Monographie befolgt, dem praktischen Bedürfnisse in Bezug auf eine bequeme und leichte Bestimmung der in diese Gruppe gehörenden Homopteren Rechnung getragen zu haben.

Die zahlreichen Abbildungen dürften auch in vielen Fällen zum Verständnisse der nicht immer durch Worte ganz deutlich zu gebenden Verhältnisse vielfach beitragen.

Die beiden Subfamilien sind in nachstehender Weise charakterisiert:

I. Deckflügel ohne Quernerven am Costalrande und ohne Tuberkeln im Clavus; Clavus am Ende stets geschlossen. Hinterschienen ohne Dornen.
Subfam. **Acanaloniidae.**

II. Deckflügel mit Quernerven in der deutlich begrenzten Costalmembran; Clavus stets mit Tuberkeln besetzt und an der Spitze zumeist offen. Hinterschienen mit ein bis drei Dornen. Subfam. **Flatidae.**

A. Körper von den Seiten zusammengedrückt, die Deckflügel stark vertical gestellt, die Costalränder derselben unterhalb des Körpers zusammenstossend oder einander sehr genähert. Gruppe **Flatinae.**

B. Körper von oben nach unten zusammengedrückt, die Deckflügel daher horizontal oder flach dachförmig gestellt, die Apicalränder zuweilen aneinander geschlossen. Gruppe **Flatoidinae.**

Literatur.

Amyot et Serville, Histoire Naturelle Hémiptères. 1843.
Atkinson, New or little known Indian Rhynchota. Journ. Asiat. Soc. Bengal, LVII, 1888.
Berg, Hemiptera Argentina. 1879.
Blanchard, Histoire Naturelle Ins., III, 1840.

Boisduvelle, Voyage de l'Astrolabe. 1835.

Brancsik, Beiträge zur Kenntnis Nossibés und dessen Fauna nach Sendungen und Mittheilungen des Herrn P. Frey. Jahresbericht des naturw. Vereines des Trencsiner Comitates, XV, 1892, S. 251.

Brongniart, Note sur les Homoptères du genre *Flatoides* Guér. Bull. Mus. d'histoire Naturelle, 1895, Nr. 3.

Burmeister, Handbuch der Entomologie, II, 1, 1835.

Costa, Annali Mus. Zool. Napoli, II, 1864.

De Geer, Mem. Hist. Nat. Ins., III, 1778.

Distant, Trans. Ent. Soc. London, 1880, 1881 und 1892.

— Rhynchota from Mergui. Ann. Nat. Hist., 5, XI, 1883.

Dohrn, Catalogus Hemipterorum. Stettin 1859.

Donovan, Insecta New Holland. 1805.

Dumeril, Conspectus Generorum Insectorum. 1806.

Erichson, Schombergs Reise, III, 1848.

Fabricius, Systema Entomologica. 1775.

— Species Insectorum, II, 1781.

— Mantissa Insectorum, II, 1787.

— Entomologica Systematica, IV, 1794.

— Systema Rhyngotorum. 1803.

Fitch, Catalogue of the Insects collected and arranged for the State Cabinet of Natural History Homopt., IV. Annal report on the Condition of the state Cab. Albany, 1851.

Germar, Mag. Ent., III, 1818 und IV, 1821.

— Thons Archiv, II, 2, 1830.

Gerstäcker, Ueber einige bemerkenswerte Fulgorinen der Greifswalder zoologischen Sammlung. Mittheilungen des Vereines Vorpommern, XXVII, 1895.

Guerin, Historia fisica de la isla de Cuba, VII, 1857.

— Voyage Belanger Zool. 1834.

— Icon. Regn. Anim. Ins. 1843.

— Duperrey, Voyage de la Coquille, Zool. Paris 1830 mit Atlas.

Haglund, Verzeichnis der von Yngve Sjöstedt im nordwestlichen Kamerungebiete eingesammelten Hemipteren. Öf. Vet. Akad. Förh., 1899, Nr. 2.

Karsch, Afrikanische Fulgoriden. Berliner Entom. Zeitg., XXXV, 1890.

Kirby, On the insects of Christmas Island. Proc. Zool. Soc. London 1888.

— Catalogue of the described Hemiptera Heteroptera and Homoptera of Ceylon. Journ. Linn. Soc., XXIV, 1891.

Kirkaldy, Eine neue Hawaii'sche Fulgoridengattung und Art. Entom. Nachr., XXV, 1899.

Latreille, Histoire Naturelle, III, 1802.

— Genera Insectorum et Crustac., III, 1807.

Lethierry, Liste des Hémiptères recueillis par M. Dolanney à la Guadeloupe, la Martinique et Saint Barthélemy. Ann. Soc. Ent. Belg., XXV, 1881.

Montrouzier, Essai sur la faune de l'ile de Woodlark. Ann. des Société agricult. de Lyon, sér. 2, VII, 1855.

— Essai sur la faune entom. de la Nouvelle Calédonie. Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 4, I, 1861.

Olivier, Enc. méth., VI, 1791.

Say, Description of new North American Hemipterous Insects. Journ. Acad. Philadelphia, VI, 1830.

Signoret, Faune des Hémiptères de Madagascar. Ann. Soc. Ent. France, sér. 3, VIII, 1860.
— Description d'hémiptères nouveaux. Ann. Soc. Ent. France, sér. 4, II, 1862.
Spinola, Sur les Fulgorelles. Ann. Soc. Ent. France, sér. 1, VIII, 1839.
Stål C., Nya Hemiptera. Öfv. Vet. Akad. Förh., XI, 1854.
— Nya Hemiptera. Öfv. Vet. Akad. Förh., XII, 1855.
— Hemipterologiska Bidrag. Öfv. Vet. Akad. Förh., XIII, 1856.
— Hemipterologiska Bidrag. Öfv. Vet. Akad. Förh., XV, 1858.
— Fregatt. Eugenies resa. Insecta. 1858.
— Novae quaedam Fulgorinorum formae speciesque insigniores. Berl. Ent. Zeit., III, 1859.
— Miscellanea homopterologica. Stettiner Entom. Zeit., XXII, 1861.
— Rio Janeiro Hemiptera. Pars II Hom., 1860.
— Synonymiska och Systematiska anteckingar öfner Hemiptera. Öfv. Vet. Akad. Förh., XIX, 1862.
— Novae vel minus cognitae Homopterorum formae et species. Berl. Entom. Zeitschr., VI, 1862.
— Hemipterorum exoticorum generum et specierum nonnullarum novarum Descriptiones. Trans. Ent. Soc. London, ser. 3, I, 1863.
— Hemiptera mexicana. Stettiner Entom. Zeitg., XXV, 1864.
— Homoptera nova vel minus cognita. Öfv. Vet. Akad. Förh., XXII, 1865.
— Hemiptera Africana, IV, 1866.
— Hemiptera Fabriciana, II, 1869.
— Hemiptera Insularum Philippinarum. Öfv. Vet. Akad. Förh., XXVII, 1870.
Stoll, Cicaden. Nürnberg 1792.
Tennent, Nat. Hist. Ceylon. 1861.
Uhler, An Enumeration of the Hemiptera Homoptera of the Island of St. Vincent. Proc. Zool. Soc. London, 1895.
Walker, List of Homoptera, II, 1851 und Supplement, 1858.
— Catalogue of the Homopterous Insects collected at Singapore, Malacca, Sarawak and Borneo by Mr. A. R. Wallace, with Descriptions of new species. Journ. Linn. Soc., I, 1857 und X, 1870.
— Insecta Saundersiana Homopt. 1858.
— Characters of undescribed Species of Homoptera in the collection of F. P. Pascoe. Journ. of Entomology, I (1860—1862).
White Adam, Description of a new genus and some new species of Homopterous Insects from the East in the Collection of the British Museum. Ann. Nat. Hist., XV, 1845 und XVIII, 1846.

Subfam. **Acanaloniidae** Spin.

Diese Gruppe, welche mit den Flatiden grosse Aehnlichkeit hat, ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass im Clavus keine Tuberkeln vorhanden sind und der Costalrand nicht mit Quernerven versehen ist. Die Deckflügel sind unregelmässig netzartig geadert und die beiden Clavusnerven zu einer Gabel vereinigt. Die Clavusspitze ist stets geschlossen. Die Hinterschienen sind unbewehrt.

Obwohl die Thiere dieser Gruppe in der nicht scharf begrenzten Costalmembran der Deckflügel keine Quernerven besitzen, stellt Amyot et Serville (Hist. Nat. des Hem.,

1843) diese Gruppe zu den *Strigimargines* nur aus dem Grunde, weil die Flügeldecken im Ruhestande wie bei den Flatiden vertical stehen und die Thiere so das Aussehen der Flatiden aufweisen (»mais son port d'ailes et l'ensemble de sa physionomie nous paraissent revendiquer sa place parmi les *Strigimargines*«). Amyot führt bloss die Gattung *Acanonia* (= *Acanalonia* Spin.) und eine Art *A. Servillei* Spin. an. Die Aenderung der Bezeichnung *Acanalonia* in *Acanonia* hat keine Berechtigung, ersterer Name ist daher aufrecht zu erhalten.

Stål zählt zu dieser Gruppe auch die Gattungen *Philatis*, *Alcestis*, welche jedoch wegen der bewehrten Hinterschienen der Gruppe *Issida* angehören. Die Gruppe *Acanaloniidae* scheint den Uebergang der Flatiden zu den Issiden zu bilden.

Uebersicht der Gattungen.

1 Kopf vorne gerade gestutzt. Stirne breiter als lang, nicht gekielt.
1. **Amphiscepa** Say.

— Kopf vorne gerade gestutzt, oder spitzwinkelig oder konisch vorgezogen . . . 2

2 Scheitel gerade, stumpfwinkelig oder dreieckig. Stirne zumeist gekielt.
2. **Acanalonia** Spin.

— Scheitel stark vorgezogen, drei- bis viermal so lang wie zwischen den Augen breit. Die Ränder gekielt 3

3 Scheitel scharf spitzwinkelig 4

— Scheitel stumpf lanzettlich, Deckflügel halbkreisförmig 5

4 Scheitel oben flach. Deckflügel am Costalrande winkelig gebrochen, hinten gerade gestutzt. Pronotum mit zwei Seitenkielen. Schildchen mit zwei genäherten Längskielen. 3. **Chlorochara** Stål.

— Scheitel oben gewölbt. Deckflügel am Costalrande gerundet. Pronotum ohne Kiele. 4. **Batusa** n. g.

5 Scheitel oben flach. Wangen spitzwinkelig vorgezogen. Stirne glatt. Pronotum kurz. 5. **Thiscia** Stål.

— Scheitel oben gewölbt. Wangen kurz. Stirn mit drei Kielen. Pronotum lang.
6. **Parathiscia** n. g.

1. Gen. **Amphiscepa** Say.

Say, Journ. Acad. Philad., VI, p. 235 (1830).
Stål, Rio Jan. Hem., p. 67 (1860).

Kopf mit den Augen so breit wie das Pronotum, vorne gerade gestutzt, der Scheitel zur Stirne abgerundet. Stirne fast doppelt so breit als lang, flach, nicht gekielt, die Aussenränder nicht geschärft, schwach gekielt, zum Clypeus gerundet. Die Clypeusstirnnaht bogenförmig. Ocellen deutlich. Fühler kurz. Pronotum so lang wie der Scheitel, in der Mitte abgeflacht, nicht gekielt. Schildchen undeutlich gekielt, auf der Scheibe abgeplattet. Deckflügel kurz, fast halbkreisförmig, mit abgerundeter Suturalecke. Der n. ulnaris int. einfach.

Stål (Berl. Ent. Zeitschr., VI, p. 303, 1862) stellt diese Gattung in die Gruppe *Issida* und gibt an, dass die Hinterschienen mit einem Dorne versehen sind. Bei genauer Durchsicht aller in grosser Anzahl mir vorliegenden Exemplare konnte ich das Vorhandensein eines Dornes an den Hinterschienen nicht constatieren und glaube daher, dass diese Gattung zu den Acanaloniiden zu stellen wäre.

1. *Amphiscepa bivittata* Say.

Flata bivittata Say, Journ. Acad. Philad., VI, p. 235, 1 (1830); Compl. writed Le Conte, II, p. 255, 1 (1859).
Amphiscepa malina Germ. in Thons Ent. Arch., II, 2, p. 52 (1830).
Poeciloptera nana Walk., List of Hom., II, p. 466, 57 (1851).

Körper grün. Stirne, Clypeus und Scheitel rostbraun gesprenkelt, auf dem Thorax zwei rostbraune Seitenstreifen, welche sich nach hinten auf die Deckflügel verlängern und den Innenrand derselben dunkel färben. Auf dem Pronotum zwei kleine eingestochene Punkte. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine bräunlichgelb, die Spitzen der Schienen der Hinterbeine schwarz.

♂ ♀. Länge 7—7 1/2 *mm.*

Nordamerika, Wisconsin, Berlington u. a. (Museum in Berlin, Wien, Stockholm).

Var. *rubescens* m. Der ganze Körper und Deckflügel sind röthlichbraun gefärbt, die Nerven heller. Die dunklen Längsstreifen fehlen. Flügel milchweiss. Beine gelb.

Nordamerika, Georgia (Museum in Stockholm und Bremen).

2. *Amphiscepa cartilaginea* Stål.

Issus cartilagineus Stål, Freg. Eug. Resa, Ins., p. 287, 167 (1858).
Amphiscepa cartilaginea Stål, Rio Jan. Hem., p. 661 (1860).

Sordide testaceo-flavus, tegminibus disco hic illic confluenter fusco-maculatis, ovalibus declivis; fronte obsolete tricarinata, carinis lateralibus basin versus subconvergentibus, ante apicem introrsum angulato-flexuosis; vertice transverso, postice angulato-sinuato; alis tegminibus angustioribus, aequilongis.

♂. Long. 5, lat. thor. 2 *mm.*

Rio Janeiro.

Caput haud productum, flavo testaceum, vertice transverso, brevi, basi angulato-sinuato, apice carina transversa a fronte separato, fronte obscurius maculata, quadrata, apicem versus subito rotundato-angustata, obsolete tricarinata, carinis lateralibus basin versus evanescentibus; apicem versus subito angulato-curvatis, media disco omnino evanescente. Thorax verticis longitudine laterali nonnihil longior, antice late triangulariter subproductus, obsolete unicarinatus, flavo-testaceus. Scutellum thorace fere duplo longius, subobsolete unicarinatus, flavo-testaceus, maculis duabus fuscis. Tegmina flavo-testacea, ante medium transversim confluenter fusco-maculata, pone mediam fascia fuscescente ornata, late ovalia, extus late rotundata et medio magis ampliata, postice rotundato-truncata, intus posterius subadscedentia, convexiuscula, cartilaginea, nervis parum elevatis, parce reticulata. Alae tegminibus angustiores, sed aequilongae, sordidae. Subtus cum pedibus fusco-testaceus.

2. Gen. Acanalonia Spin.

Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 1, VIII, p. 447 (1839).
Acanonia Amyot et Serv., Hist. Nat. Hém., p. 520 (1843).

Diese Gattung ist durch den vorne geraden oder etwas winkelig vorgezogenen Scheitel, welcher im letzten Falle scharf gerandet ist und jenem der Gattung *Carthaea* gleicht, ausgezeichnet. Stirne flach, gewöhnlich gekielt. Fühler kurz. Ocellen klein. Pronotum häufig in der Mitte gekielt, mit zwei eingestochenen Grübchen.

Schildchen mit drei Längskielen, von welchen der mittlere gewöhnlich am deutlichsten ist. Deckflügel unregelmässig netzartig geadert; die Längsnerven deutlicher vortretend. Die Thiere dieser Gattung sind gewöhnlich grün gefärbt und der Apicalrand der Deckflügel mit braunen Punkten oder Querlinien besetzt. Alte Exemplare oder solche, welche in Alkohol aufbewahrt waren, sind gelb bis bräunlichgelb gefärbt.

Typ. gen. *A. Servillei* Spin.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Scheitel vorne gerade oder sehr schwach stumpfwinkelig 2

— Scheitel mehr oder weniger spitzwinkelig vorgezogen 9

2 Stirne so breit wie lang oder breiter 3

— Stirne länger als breit. Scheitelvorderrand gerade. Der innere Gabelast des n. ulnaris ext. einfach. Länge 16—17 *mm.* Südamerika. **1. varipennis Walk.**

3 Stirne mit einem Mittelkiel 4

— Stirne mit einem Mittelkiel und mit zwei schwach bogenförmig gekrümmten Seitenkielen. Länge 10—11 *mm.* Südamerika. **2. florea Stål.**

4 Scheitelvorderrand schwach stumpfwinkelig 5

— Scheitelvorderrand gerade oder schwach gebogen 7

5 Der innere Gabelast des n. ulnaris ext. einfach. Grössere Thiere 6

— Der innere Gabelast des n. ulnaris ext. gegabelt. Länge 7—7 $^{1}/_{2}$ *mm.* Centralamerika. **3. virescens Stål.**

6 Stirne so breit wie lang. Länge 14—15 *mm.* Südamerika. **4. Servillei Spin.**

— Stirne breiter als lang. Länge 10 *mm.* Nordamerika. **5. latifrons n. sp.**

7 Der innere Ast des n. ulnaris ext. gegabelt 8

— Der innere Ast des n. ulnaris ext. einfach. Länge 10 m. Haïti. **6. viridis n. sp.**

— Der n. ulnaris ext. theilt sich nahe der Wurzel in drei Aeste. Länge 5 *mm.* Centralamerika. **7. concinnula Fowl.**

8 Deckflügel kurz, Costalrand stark gerundet. Länge 7 *mm.* Südamerika. **8. chloris Berg.**

— Deckflügel länglich. Costalrand schwach gerundet. Länge 6 $^{1}/_{2}$ *mm.* Centralamerika. **9. delicatula Fowl.**

9 Scheitel in derselben Ebene wie das Pronotum gelegen 10

— Scheitelfläche schief nach vorne geneigt 14

10 Scheitel oben flach oder schwach gewölbt 11

— Scheitel oben durch die etwas gehobenen Ränder muldenartig vertieft. Deckflügel länglich. Länge 10 *m.* Centralamerika. **10. viriditerminata Leth.**

11 Deckflügel sehr kurz, breit; Costalrand stark gerundet 12

— Deckflügel länglich; Costalrand stark gerundet 13

12 Längsnerven sehr stark vortretend. Länge 11 *mm.* Centralamerika. **11. caelata Fowl.**

— Längsnerven nicht stark verdickt. Deckflügel kurz, breit, gerundet. Länge 10—11 *mm.* Centralamerika. **12. affinis Fowl.**

13 Scheitel kürzer als zwischen den Augen breit, oben flach und granuliert, mitunter schwach gekielt. Länge 10—12 *mm.* Nordamerika. **13. conica Say.**

— Länge 13 *mm.* Centralamerika. **14. decens Stål.**

— Scheitel länger als zwischen den Augen breit. Länge 9—12 *mm.* Centralamerika. **15. dubia Fowl.**

14 Vor der Scheitelspitze quer eingedrückt, die Scheitelspitze daher gehoben. Länge 10 *mm.* Amerika. 16. **depressa** n. sp.
— Nicht eingedrückt, flach. Länge 10—12 *mm.* Centralamerika. 17. **inclinata** n. sp.

1. *Acanalonia varipennis* Walk.

Poeciloptera varipennis Walk., List of Hom., Suppl., p. 113 (1858).

Der *A. Servillei* Spin. in Form und Grösse sehr ähnlich, jedoch insbesondere dadurch verschieden, dass der Scheitel vorne vollkommen gerade ist, die Stirne länger als breit und die braun gesäumten Aussenränder mehr geschärft sind. Der Mittelkiel der Stirn und das Pronotum nicht so scharf wie bei *Servillei*; die Seiten des Pronotum mit flachen Körnchen besetzt. Schildchen wie bei *A. Servillei.* Am Ende der Seitenkiele zwei schwarze Punkte vor der Spitze. Der innere Ast des n. ulnaris ext. gegabelt. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine wie bei *Servillei.*

Länge 16—17 *mm.*

Südamerika, Para (Museen in Wien, Berlin und Hamburg).

2. *Acanalonia florea* Stål.

Taf. I, Fig. 2.

Acanalonia florea Stål, Bidrag Rio Janeiro Hemipt., p. 1 (1860).
Flata umbraculata Fabr., Syst. Rhyn., p. 50, 52 (1803).
Poeciloptera umbraculata Burm., Handb. Ent., II, 1, p. 162, 3 (1835).
Acanonia umbraculata Stål, Vet. Akad. Verh., VIII, p. 86 (1835).

Der *A. virescens* ähnlich, jedoch grösser. Die Stirn so breit wie lang, mit einem deutlichen, die ganze Stirnfläche durchlaufenden Mittelkiel und zu beiden Seiten desselben im oberen Stirntheile mit einem nach aussen leicht gebogenen abgekürzten Seitenkiele, welcher jedoch viel schwächer und zuweilen schwer wahrnehmbar ist. Der vordere Scheitelrand ist parabolisch gerundet. Pronotum mit zwei ziemlich starken Grübchen, nicht gekielt. Schildchen mit drei Längskielen, von welchen die Seitenkiele am deutlichsten vortreten, und an deren Ende sich ein schwarzer Punkt befindet. Deckflügel sind länglichoval, der Costalrand gebogen, der Apicalrand schwach convex, mit abgerundeten Ecken; die Deckflügel sind wie der ganze Körper blassgrün, zart netzartig geadert, am Apicalrande mit rostbraunen kleinen Punkten besetzt. Flügel milchweiss. Hinterleib grün oder gelbgrün, ebenso die Hinterbeine mit Ausnahme der schwarzen Spitzen der Dornen, die vier vorderen Beine oder bloss die Schienen und Tarsen derselben rostbräunlich verfärbt. Diese Art ist in Südamerika sehr verbreitet und fast in allen Museen vertreten.

♂ ♀. Länge 10—11 *mm.*

Südamerika, Rio Janeiro, Espirito Santo, St. Cruz, Itaituba, Santos, Bolivia etc.

3. *Acanalonia virescens* Stål.

Acanonia virescens Stål, Stett. Ent. Zeitschr., XXV, p. 56, 378 (1864).
Acanalonia virescens Fowler, Biol. Centr.-Amer., Hom., p. 49, 9 (1900).

Grün. Scheitel vorne stumpfwinkelig abgerundet. Stirne so breit wie lang, nicht gekielt. Pronotum in der Mitte so lang wie der Scheitel, vorne gerundet, hinten fast gerade. Deckflügel $1^1/_3$ mal so lang wie einzeln breit, der Costalrand gebogen, der

Apicalrand schwach convex, mit abgerundeten Ecken. Die Deckflügel grün, zart netzartig geadert; der Apicalrand und häufig auch der Innenrand des Clavus mit braunen Randstrichen besetzt. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine grün, die Spitzen der Schienendornen schwarz. Diese Art ist kleiner als *A. florea*, so gross wie *A. chloris*, von welcher letzteren sie sich durch die mehr längeren Deckflügel, von der ersteren durch Mangel eines Stirnkieles unterscheidet.

♂ ♀. Länge 7—7½ *mm.*

Centralamerika, Mexico (Typen im k. k. Hofmuseum in Wien, ein Exemplar im Stockholmer Museum).

4. *Acanalonia Servillei* Spin.

! *Acanalonia Servillei* Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 1, VIII, p. 448, Pl. 16, Fig. 2 (1839).
! » » Amyot et Serv., Hist. Nat. Hem., p. 520, 1 (1843).
» » Guérin, Hist. fisica de la isla de Cuba, VII, p. 179, Fol. XIII (1857).
Poeciloptera lata Walk., List of Hom., II, p. 462, 50 (1851).
» *robusta* Walk., op. cit., p. 449, 32 (1851).
» *quadrata* Walk., op. cit., p. 460, 47 (1851).
» *laurifolia* Walk., op. cit., Suppl., p. 117 (1858).

Ist eine von den grössten Arten dieser Gattung. Der Scheitel ist so lang wie das Pronotum, zur Stirne gerundet, vorne stumpfwinkelig, in der Mitte mit einem starken Kiel versehen, welcher sich als Stirnkiel auf die Stirne fortsetzt. Die Stirne ist breiter als lang, die Seiten fast parallel, vor dem Clypeus in eine stumpfe Ecke nach aussen erweitert. Pronotum vorne breit abgerundet, hinten gerade, in der Mitte mit einem starken Kiele und zwei Grübchen versehen. Schildchen länglich, stark gewölbt, mit einem starken Mittelkiel und schwachen Seitenkielen, welche nach innen zu leicht eingebogen sind. Deckflügel 1½ mal so lang als einzeln breit, der Costalrand gerundet, der Apicalrand gleichmässig abgerundet. Der n. ulnaris ext. ist dreimal gegabelt, die Aeste laufen parallel mit dem n. ulnaris int. Körper wie die Deckflügel hellgrün gefärbt, letztere am Apicalrande mit zarten braunen Querstrichen zwischen den Nervenenden. Die ganze Fläche ist zart netzartig geadert, die etwas stärker vortretenden Längsnerven gelblichgrün. Der Costalrand häufig heller gefärbt. Flügel milchweiss. Hinterleib und Hinterbeine blassgrün; die Spitzen der Dornen schwarz; die vier vorderen Beine häufig leicht bräunlichgelb verfärbt.

♂ ♀. Länge 14—15 *mm.*

Südamerika, Para; Cuba; Jamaica (Museen in Wien, Berlin, Stockholm, Genf); Florida (Museum in Paris).

5. *Acanalonia latifrons* Walk.

Poeciloptera latifrons Walk., List of Hom., II, p. 457, 43 (1851).

Der *florea* sehr ähnlich. Die Stirne breiter wie lang, grün gelblichweiss gesprenkelt und mit einem gelben scharfen Mittelkiel versehen, welcher sich auf den Scheitel, Pronotum und Schildchen verlängert und daselbst gleichfalls gelb gefärbt ist, während die Umgebung grüngelb gesprenkelt erscheint. Auf dem Pronotum zwei eingestochene Grübchen. Die zwei schwarzen Punkte am Schildchen fehlen, die Seitenkiele sehr undeutlich. Deckflügel kürzer als bei *florea*. Der Costalrand gewölbt und von *florea* insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass der innere Ast des n. ulnaris ext. einfach ist. Die Deckflügel sind blassgrün, die Ränder gelblichweiss, der Apicalrand mit braunen Randpunkten. Flügel milchweiss. Hinterleib und Hinter-

beine blassgrün. Die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine rostbraun, erstere fein gelb punktiert.

Länge 10 *mm.*

Nordamerika, Georgia (Morrison; ein sehr gut conserviertes Exemplar im Stockholmer Museum), New-Orleans (Walk.).

6. *Acanalonia viridis* n. sp.

? *Poeciloptera sublinea* Walk., List of Hom., Suppl., p. 144 (1858).

In Gestalt der *A. florea* ähnlich und nur dadurch verschieden, dass der innere Gabelast des n. ulnaris ext. einfach ist, während derselbe bei *florea* stets gegabelt ist; die Stirne ist nur mit einem Mittelkiel versehen. Die Deckflügel länglich, hinten gerundet, mit rostbraunen Randpunkten am Apicalrande besetzt und zart netzartig geadert. Die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine sind rostbraun, erstere fein weiss punktiert. Im übrigen mit *florea* gleich.

♂. Länge 10 *mm.*

Haïti (zwei Exemplare aus meiner Sammlung).

A. sublinea Walk. aus St. Domingo dürfte zu dieser Art gehören oder mit dieser sehr nahe verwandt sein.

7. *Acanalonia concinnula* Fowl.

Acanalonia concinnula Fowl., Biol. Centr. Amer. Hom., p. 49, 41, Tab. VII, Fig. 9, 9*a* (1900).

Eine kleine Art, welche durch die etwas gewölbten Deckflügel an *Hysteropterum* erinnert. Der Scheitel ist sehr kurz, zur Stirne gerundet. Stirne breiter als lang, flach, die Aussenränder gekielt, zum Clypeus abgerundet. Pronotum sehr schmal, bandartig, glatt. Schildchen kurz dreieckig, die Kiele undeutlich. Deckflügel sehr kurz, halbkreisförmig, zart grün gefärbt. Die Längsnerven treten deutlich hervor, während die verzweigten Quernerven sehr zart sind. Die drei Gabeläste des n. ulnaris ext. entspringen in der Nähe der Basis fast von einem Punkte. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgelb.

Länge 5 *mm.*

Centralamerika, Texas, Mexico (Museen in Stockholm, Paris und Brüssel).

8. *Acanalonia chloris* Berg.

! *Acanonia chloris* Berg., Hemipt. Argent., p. 228 (1879).

Kleine grün gefärbte Art. Vorderrand des Scheitels schwach gerundet. Stirne so breit wie lang, mit einem feinen Mittelkiel und zuweilen mit zwei Seitenkielen, welche zum Clypeus convergieren und fast zur Clypeusnaht reichen. Pronotum mit zwei eingestochenen Punkten, nicht oder sehr schwach gekielt. Schildchen mit drei Längskielen. Die Deckflügel sind sehr kurz, der Costalrand stark gebogen und in den Apicalrand übergehend. Der innere Ast des n. ulnaris ext. gegabelt. Apicalrand mit braunen Punkten besetzt. Flügel milchweiss. Beine blass grünlichgelb, die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine dunkelgelb. Scheint mit *A. delicatula* Fowl. sehr nahe verwandt zu sein, vielleicht dieselbe Art. Aber die vorliegenden Exemplare stammen alle aus Südamerika und sind Typen aus der Signoret'schen Sammlung.

♂ ♀. Länge 7 *mm.*

Südamerika (Typen in der Signoret'schen Sammlung im k. k. Hofmuseum in Wien).

9. *Acanalonia delicatula* Fowl.

Fowler, Biol. Centr. Amer., Hom., p. 49, 10, Tab. VII, Fig. 8 (1900).

Der *A. chloris* ähnlich, aber durch die etwas mehr längeren Deckflügel gekennzeichnet. Körper und Deckflügel blassgrün gefärbt, der Apicalrand mit braunen Punkten besetzt oder äusserst schmal braun gerandet. Im übrigen wie bei *chloris*. Da mir die Type nicht vorliegt, ist es mir nicht möglich, die zwei vorliegenden Arten sicher zu bestimmen. Die kleine Gestalt und die länglichen Deckflügel der beiden Exemplare scheinen die Annahme, dass sie zu dieser Art gehören, zu rechtfertigen.

Länge $6^1/_2$ *mm*.

Centralamerika, Panama (Fowler). Das eine Exemplar aus dem Berliner Museum stammt aus Montevideo, das zweite aus San Leopoldo und ist Eigenthum des Stockholmer Museums.

10. *Acanalonia viriditerminata* Leth.

Taf. I, Fig. 5.

! *Carthaea viriditerminata* Leth., Ann. Soc. Ent. Belg., XXV, p. 14 (1881).
! » *simillima* Leth., op. cit., p. 15 (1881).

Der Kopf in eine lange scharfe Spitze vorgezogen, doppelt so lang wie das Pronotum. Der Scheitelrand scharf gekielt und vorstehend, diese Randkiele im Nacken etwas convergierend, so dass die Scheitelfläche schmal erscheint und muldenartig vertieft ist. Stirne länger als breit, in der Mitte mit einem scharfen, die ganze Fläche durchlaufenden Mittelkiel versehen. Vom Scheitelrande gehen überdies kurze schwache, sehr undeutliche Kiele ab, welche zum Mittelkiel convergieren. Pronotum halb so lang wie der Scheitel, sehr uneben flach. Schildchen mit drei nicht sehr scharfen Längskielen, von welchen die seitlichen nach vorne convergieren. Deckflügel länger, am Costalrande gerundet, die Apicalecke bedeutend stärker abgerundet als die Suturalecke, der Körper- und Deckflügel grün, der Apicalrand mit sehr feinen braunen Querlinien besetzt. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine grün, die Spitzen der Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine rostgelb, die Spitzen der Dornen und Hinterschienen schwarz. Diese Art ist hauptsächlich durch den schmalen, stark spitzwinkelig vorgezogenen Scheitel von allen anderen Arten ausgezeichnet, sowie dadurch, dass die Scheitelfläche durch die vorspringenden Randkiele muldenartig vertieft ist. Die Typen von Lethierry sind sehr verblasste Exemplare, wo die Hauptnerven und der Randnerv noch die ursprüngliche grüne Farbe behalten haben. Zwischen den beiden von Lethierry beschriebenen Arten finde ich keinen Unterschied, am wenigsten jenen, welchen Lethierry angibt. Frische, sehr gut conservierte Exemplare liegen mir aus dem Genfer Museum vor.

♂ ♀. Länge 10 *mm*.

Centralamerika, Guadelupe (Leth.), Martinique (Museum in Genf).

11. *Acanalonia caelata* Fowl.

Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 47, 5, Tab. VII, Fig. 3, 3*a* (1900).

Virescens; capite acute triangulariter producto, pronoto duplo longiori, oculis prominulis; tegminibus amplissimis, semicircularibus, fortiter reticulatis, callo paullo ante medium distincto, fusco; alis lacteis (Fowler).

Long. 11 *mm*.

Centralamerika, Guatemala (Fowler).

Grün. Kopf dreieckig, in eine scharfe Spitze vorgezogen; Pronotum halb so lang wie der Scheitel. Schildchen mit angedeuteter Mittellinie und zwei schwarzen Punkten vor der Spitze. Deckflügel breit gerundet, mit stark vortretenden Nerven und einem braunen Callus vor der Mitte. Der Apicalrand mit braunen Punkten besetzt. Flügel milchweiss.

Ein (jedoch braun gefärbtes) Exemplar aus Nova Granada im Stockholmer Museum scheint zu dieser Art zu gehören.

12. *Acanalonia affinis* Fowl.

Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 48, 7, Tab. VIII, Fig. 5, 5*a* (1900).

Nach Fowler der *A. pinniformis* sehr ähnlich, Kopf jedoch etwas wenig kürzer und die Deckflügel mehr gerundet, mit mehr geradem Apicalrande.

Länge 10—11 *mm.*

Centralamerika, Guatemala (Fowler). (Ein Exemplar in der Signoret'schen Sammlung im k. k. Hofmuseum in Wien ohne Angabe des Fundortes.)

Wegen des kegelförmig vorgezogenen Kopfes gehört *A. pinniformis* Fowl. in die Gattung *Batusa.* Die mir unbekannte *A. affinis* dürfte wahrscheinlich auch dorthin gehören. Die sehr kurze Fowler'sche Beschreibung gibt jedoch keinen sicheren Anhaltspunkt.

13. *Acanalonia conica* Say.

Taf. I, Fig. 7.

Amphiscepa conica Say, Journ. Acad. Philad., VI, p. 238, 2 (1830).
? *Acanalonia paminae* Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 47, 4, Tab. VII, Fig. 2, 2*a* (1900).

Grün. Scheitel etwas wenig länger als das Pronotum, vorne winkelig, der Vorderrand durch eine scharfe Leiste von der Stirn getrennt. Die Scheitelfläche flach, in derselben Ebene wie das Pronotum gelegen, leicht granulirt und in der Mitte schwach gekielt. Stirne breiter als lang, glatt, an der Spitze schwach und kurz gekielt, die Aussenränder parallel, nach aussen eine stumpfwinkelige Ecke bildend. Pronotum flach, der Vorderrand breit gebogen, der Hinterrand fast gerade, die Fläche schwach gekörnt oder gerunzelt, in der Mitte zwei Grübchen. Schildchen mit zwei Kielen, der Mittelkiel sehr undeutlich. Deckflügel $1^1/_3$ mal so lang wie einzeln breit, hinten gerundet und mit braunen Punkten besetzt, der Costalrand stark gebogen, der innere Ast des n. ulnaris ext. gegabelt. Hinterleib und Beine blassgrün, die Spitzen der Dornen der Hinterschiene schwarz.

♂ ♀. Länge 10—12 *mm.*

Nordamerika, Kentucky, Louisville, New-Orleans, Carolina, Illinois (Museen in Wien, Berlin, Stockholm, Genf etc.).

14. *Acanalonia decens* Stål.

! *Acanonia decens* Stål, Stett. Ent. Zeit., XXV, p. 56, 377 (1864).
Acanalonia decens Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 46, 2 (1900).

In Bezug auf die Gestalt und Grösse der *A. Servillei* ähnlich. Der Kopf ist stark winkelig vorgezogen, der Scheitel so lang wie zwischen den Augen breit, oben flach und punktiert, an der Spitze durch eine kurze Leiste von der Stirne getrennt. Stirne so lang wie breit, schwach gewölbt, mit einem deutlichen, fast bis zum Clypeus reichenden Mittelkiel. Pronotum kürzer als der Scheitel, vorne gerundet, hinten gerade, auf der Scheibe gewölbt, mit zwei Grübchen in der Mitte nahe dem Vorderrande und flachen Körnchen an den Seiten. Schildchen in der Mitte abgeplattet, durch die Seitenkanten

begrenzt. Deckflügel länger als breit, nach hinten nicht erweitert, der Apicalrand breit abgerundet. N. ulnaris int. einfach und gerade, n. ulnaris ext. gegabelt, jeder Gabelast nochmals getheilt. Deckflügel grün oder gelbgrün. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgelb.

Länge 13 *mm.*

Centralamerika, Mexico, Guatemala (Type in der Signoret'schen Sammlung im k. k. Hofmuseum in Wien).

Diese Art ist der *A. conica* Say sehr ähnlich und schwer zu unterscheiden.

15. *Acanalonia dubia* Fowl.

! *Acanalonia dubia* Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 46, 3, Tab. VII, Fig. 1, 1 *a* (1900).

Kopf ist nach vorne spitzwinkelig vorgezogen, vorne scharf gerandet. Der Scheitel doppelt so lang als das Pronotum, flach, schwach granuliert. Stirne länglich, in der Mitte eine die ganze Stirnfläche durchlaufende glatte Kante. Pronotum schmal, mit zwei Grübchen. Schildchen mit schwachen Seitenkielen, an deren hinterem Ende jederseits ein schwarzer Punkt liegt. Deckflügel länglich, hinten breit abgerundet; der Costalrand nicht stark gebogen. Am Apicalrande rostbraune Randpunkte. Der innere Gabelast des n. ulnaris ext. getheilt, der äussere einfach. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgelb oder grünlichgelb.

Länge 9—12 *mm.*

Centralamerika, Mexico, Guatemala, Panama (Type von Fowler, ein Exemplar im Museum in Berlin).

16. *Acanalonia depressa* n. sp.

Taf. I, Fig. 6.

Eine von allen bekannten Arten durch die Form des Kopfes abweichende Art. Der Scheitel ist mehr als doppelt so lang als das Pronotum, vorne sehr stark stumpfwinkelig vorgezogen, an der Spitze fast abgerundet. Die Scheitelfläche bildet zur Stirne eine schiefe Ebene, welche durch eine scharfe Leiste begrenzt ist; die Scheitelspitze durch eine Quervertiefung vor derselben etwas gehoben. Betrachtet man den Kopf von der Seite, so liegt die Scheitelspitze nicht in der Fortsetzung des Thorax wie bei allen Arten mit vorgezogenem Scheitel, sondern ungefähr in der Mitte der Stirn. Pronotum mit zwei seichten Eindrücken. Schildchen mit undeutlichen Längskielen. Deckflügel $1^1/_2$ mal so lang wie breit, der Costalrand gerundet, der Apicalrand convex, die Apicalecke stärker abgerundet als die Suturalecke. Körper grün, der Apical- und Innenrand des Clavus äusserst fein braun gerandet oder punktiert. Flügel milchweiss. Beine blassgrün, an den Spitzen der Schenkel der vier vorderen Beine rostbraune Halbringe, die Schienen rostbraun, weiss gefleckt. Hinterbeine blassgrün, die Spitzen der Dornen schwarz.

♂ ♀. Länge 10 *mm.*

Amerika, St. Jean (Typen im Museum zu Berlin).

17. *Acanalonia inclinata* n. sp.

Der *A. conica* Say sehr ähnlich und dadurch verschieden, dass der flache Scheitel nicht in derselben Ebene liegt wie bei *conica,* sondern mehr nach unten gerichtet ist, wodurch sich diese Art der *A. depressa* nähert. Die Scheitelfläche ist jedoch nicht wie bei der letztgenannten Art vor der Spitze eingedrückt, sondern ganz flach. Im übrigen ist kaum ein wesentlicher Unterschied zwischen dieser Art und *A. conica* zu finden.

♂ ♀. Länge wie bei *A. conica* Say.

Centralamerika, Honduras (Museum in Budapest und ein Exemplar in Breddins Sammlung).

3. Gen. Chlorochara Stal.

Stål, Hem. Fabr., II, p. 107 (1869).

Der Kopf ist in eine lange schmale, scharfe Spitze vorgezogen, dessen Ränder scharf gekielt sind. Die Scheitelfläche ist flach, in der Mitte mit einem sehr undeutlichen, oft verloschenen Kiel versehen, welcher im Nacken gabelförmig gespalten ist. Die Stirne ist länger als breit, in der unteren Hälfte etwas verbreitert, die Seiten daselbst gerundet, Stirnfläche mit einem scharfen durchlaufenden Mittelkiel versehen. Ocellen vorhanden. Fühler kurz. Pronotum vorne gerundet, hinten fast gerade, mit zwei scharfen, nach vorne divergierenden Seitenkielen, zwischen welchen zwei eingestochene Grübchen liegen. Schildchen länglich dreieckig, mit zwei einander sehr genäherten Längskielen, welche sich vorne miteinander verbinden. Deckflügel breit, der Costalrand an der Basis bis zur Mitte gerundet, von da ab gerade, mit dem Innenrande nach hinten convergierend, der Apicalrand gerade. Hinterschienen ohne Dornen.

1. *Chlorochara vivida* Fabr.

Taf. I, Fig. 4, 4*a*.

Cicada vivida Fabr., Syst. Ent., p. 683, 6 (1775); Spec. Ins., II, p. 323, 9 (1781); Mant. Ins., II, p. 268, 10 (1787); Ent. Syst., Suppl. IV, p. 29, 10 (1794).
Flata vivida Fabr., Ent. Syst., Suppl., p. 519, 11 (1798); Germ. Thons Ent. Arch., II, 2, p. 47, 14 (1830).
Fulgora vivida Fabr., Syst. Rhyn., p. 5, 20 (1803).
Chlorochara vivida Stål, Hem. Fabr., II, p. 107, 1 (1869).

Körper blassgrün, der Scheitel, die Mittelpartie des Pronotum und Schildchens zwischen den Kielen dicht rostbraun gesprenkelt. Zuweilen ist die Zeichnung erloschen und nur die Kiele an der Innenseite, sowie die Ränder des Scheitels rostbraun gefleckt. Der Stirnkiel an der Spitze häufig rostbraun. Deckflügel zart blassgrün, mit braunen Punkten am Apicalrande und einigen solchen Flecken in den Winkeln der Theilungsstellen der Nerven, von welchen insbesondere der Mittelnerv (n. ulnaris ext.) am deutlichsten vortritt. Flügel milchweiss. Die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine rostbraun, die ersteren weiss gesprenkelt. Diese Art ist durch den vorgezogenen spitzigen Scheitel und die ganz abweichende Form der Deckflügel besonders gekennzeichnet.

♂ ♀. Länge 14—15 *mm*.

Portorico (Typen im Museum in Berlin).

4. Gen. Batusa n. g.

Diese Gattung ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf in einen langen Conus vorgezogen ist. Der Scheitel ist oben deutlich gewölbt. Die mehr oder weniger längliche Stirne ist mit einem die ganze Stirnfläche durchlaufenden Kiele versehen, welcher zuweilen nur als glatte Kante der gehobenen Stirne sich darstellt. Pronotum schmal, gewöhnlich mit zwei Grübchen. Schildchen gewölbt, ohne Längskiele. Deckflügel wie bei *Acanalonia* geadert. Die Form derselben ist dreieckig oder halbkreisförmig oder länglich.

Der kegelförmig vorgezogene Kopf unterscheidet diese Gattung von *Acanalonia*.

Typ. gen. *A. producta* Stål.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Scheitel fast dreimal so lang wie das Pronotum. Deckflügel hinter der Mitte am breitesten. Der Apicalrand bildet mit dem Costalrande einen stumpfen abgerundeten Winkel. Die Suturalecke spitzwinkelig. Länge 11 *mm.* Centralamerika. 1. **pinniformis Fowl.**

— Scheitel doppelt so lang als das Pronotum 2

2 Der Costalrand der Deckflügel stark gerundet, die Deckflügel fast halbkreisförmig 3

— Der Costalrand nicht stark gerundet. Deckflügel daher mehr länglich. Sutural- und Apicalrand mit kräftigen rostbraunen Punkten besetzt. Länge $9^1/_2$ *mm.* Portorico. 2. **agilis n. sp.**

3 Stirne so breit als lang, in der Mitte scharf gekielt. Beide Aeste des n. ulnaris ext. in der Mitte des Corium gegabelt. Länge 11 *mm.* Centralamerika. 3. **producta Stål.**

— Stirne länger, in der Mitte undeutlich gekielt, mehr kantig. Der äussere Ast des n. ulnaris ext. gegabelt. Länge 11—13 *mm.* Südamerika. 4. **conata n. sp.**

1. *Batusa pinniformis* Fowl.

! *Acanalonia pinniformis* Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 48, 6, Tab. VII, Fig. 4, 4*a* (1900).

Körper grün. Kopf in einen langen spitzigen Conus vorgezogen. Der Scheitel dreimal so lang wie das Pronotum, oben gewölbt, gegen die Spitze zu schwach gekielt. Stirne länglich, gewölbt, mit einem undeutlichen, als glänzende Kante sich darstellenden Mittelkiel versehen. Pronotum mit zwei seichten Grübchen. Schildchen ohne Kiele. Deckflügel breit, der Costalrand bis zur Mitte gerundet, von da schief zur Suturalecke ziehend, welche spitzwinkelig erscheint, mit abgestumpfter Ecke. Die grösste Breite der Deckflügel befindet sich hinter der Mitte. Der Apicalrand bildet mit dem Costalrande sonach einen stumpfen abgerundeten Winkel und ist mit braunen Punkten besetzt. Der innere Gabelast des n. ulnaris ext. ist getheilt, während der äussere Gabelast einfach ist und sich in das grossmaschige Netzwerk verliert. Flügel milchweiss. Beine grün oder blassgrün.

Länge 11 *mm.*

Centralamerika, Mexico, Teapa (Fowler).

2. *Batusa agilis* n. sp.

Der *B. producta* und *conata* sehr ähnlich und von diesen dadurch verschieden, dass der Costalrand nicht so stark gerundet ist, die Deckflügel somit mehr länglich erscheinen. Die konisch vorgezogene Scheitelspitze ist rostbraun, der gewölbte Scheitel blass rostbraun gefärbt. Körper und Deckflügel grün. Der Apical- und Suturalrand mit kräftigen rostbraunen Flecken besetzt. In der Nähe der Wurzel der Deckflügel ein kleiner rostbraun gefärbter Callus. Die übrigen Merkmale wie bei *conata* und *producta.*

Länge $9^1/_2$ *mm.*

Portorico (ein Exemplar im Museum in Berlin).

3. *Batusa producta* Stål.

! *Acanonia producta* Stål, Stett. Ent. Zeit., XXV, p. 56, 376 (1864).

! *Acanalonia producta* Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 46, 1 (1900).

Körper grün. Kopf in einen spitzigen, oben glatten Conus vorgezogen. Scheitel oben gewölbt, nicht gekielt, ungefähr doppelt so lang wie das Pronotum. Stirne abgesehen von der Spitze fast so lang wie breit, mit einem die ganze Stirnfläche durch-

laufenden Mittelkiel. Pronotum schmal, gewölbt und ohne Kiele. Schildchen ohne Kiele. Deckflügel länger als einzeln breit; der Costalrand stark gerundet, fast halbkreisförmig; die Suturalecke abgerundet. N. ulnaris ext. nahe der Basis gegabelt, jeder Gabelast in der Mitte des Corium wieder getheilt. Apicalrand mit rostbraunen Randpunkten besetzt. Flügel milchweiss.

Länge 11 *mm*.

Centralamerika, Mexico (Stål'sche Type in der Signoret'schen Sammlung im k. k. Hofmuseum in Wien).

4. *Batusa conata* n. sp.

Grün. Die Stirne etwas länger als breit, mit einem undeutlichen, die ganze Fläche durchlaufenden Mittelkiel versehen. Die Scheitelspitze etwas wenig nach aufwärts gerichtet, scharf spitzig, oben gewölbt und nicht gekielt. Pronotum sehr schmal, mit zwei Eindrücken. Schildchen gewölbt. Deckflügel am Costalrande stark gerundet, bogenförmig, fast halbkreisförmig. Der äussere Ast des n. ulnaris ext. in der Mitte des Corium gegabelt, der innere Ast einfach. Die Suturalecke abgerundet. Der Apicalrand mit braunen Randpunkten. Flügel milchweiss. Beine blassgelb, die Spitzen der Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine rostgelb, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen schwarz.

Diese Art ist mit *producta* sehr nahe verwandt, jedoch die Stirne ist bei *conata* mehr länglich, die Aussenecken mehr abgerundet, während bei *producta* die Stirne breiter ist und die Ecken des Stirnrandes stumpfeckig. Der konisch vorgezogene Scheitel ist bei *conata* länger als bei *producta*. Der Stirnkiel ist bei *producta* scharf, bei *conata* mehr als glänzende Kante wahrnehmbar. Die Deckflügel sind bei beiden Arten von gleicher Form, nur sind bei *producta* beide Gabeläste des n. ulnaris ext. getheilt, während bei *conata* nur der äussere Gabelast getheilt ist.

♂ ♀. Länge 11—13 *mm*.

Südamerika, Bahia, Brasilien (Museen in Wien, Paris, Kopenhagen und Genf).

5. Gen. Thiscia Stål.

Stål, Rio Jan. Hem., p. 10 (1860).

Ist durch den lang vorgestreckten, flachen Scheitel und durch die fast halbkreisförmigen Deckflügel ausgezeichnet, welche dicht unregelmässig netzartig geadert sind. Der Hinterleib ist von den Seiten stark zusammengedrückt. Fühler kurz. Ocellen klein. Hinterschienen ohne Dornen.

1. *Thiscia semicircularis* Stål.

Taf. I, Fig. 1, 1*a*.

! Stål, Rio Jan. Hem., p. 11, 1 (1860).

Grün oder gelbgrün. Der Scheitel ist dreimal so lang wie hinten zwischen den Augen breit, die scharf gekielten Ränder parallel bis zu den scharf spitzwinkelig vorgezogenen Wangenecken, von da ab convergierend eine abgerundete Spitze bildend. Der Scheitel ist oben flach, in der Mitte deutlich gekielt. Stirne dreimal so lang wie breit, der Aussenrand von der Spitze herab fast parallel, im unteren Drittel in eine kleine Ecke abgesetzt, dann zum Clypeus gerundet. Die Stirnfläche glatt, gewölbt, nicht gekielt. Pronotum schmal, der Vorderrand breit bogig gewölbt, der Hinterrand mit dem Vorderrande parallel verlaufend, in der Mitte des Pronotum ein kurzer Kiel, der nicht immer deutlich ist. Schildchen mit drei Längskielen, von welchen die seitlichen nach

aussen schwach gebogen sind. Deckflügel halbkreisförmig, dicht netzartig geadert, die Suturalecke etwas abgestumpft. Körper bräunlichgrün, Deckflügel grün, Flügel hyalin. Hinterleib grün, die Rückenhöcker roth gefärbt.

♀. Länge 10, Spannweite 16 *mm*.

Südamerika, Rio Janeiro (Type im Stockholmer Museum, ein Exemplar im k. k. Hofmuseum in Wien und in Paris).

6. Gen. **Parathiscia** n. g.

Der Gattung *Thiscia* Stål sehr ähnlich, jedoch dadurch gekennzeichnet, dass der Scheitel des stark vorgezogenen Kopfes gewölbt und in der Mitte schwach gekielt ist. Die lange Stirne ist mit einem durchlaufenden Mittelkiel und zwei schwächeren Seitenkielen versehen, welche mit dem Mittelkiel parallel laufen, sich jedoch an der Spitze mit demselben nicht verbinden. Die Wangenecke ist sehr kurz und weniger spitz zulaufend. Das Pronotum ist sehr breit, halb so lang wie der Scheitel, nicht gekielt. Schildchen kurz dreieckig gewölbt, mit drei parallelen Kielen. Deckflügel halbkreisförmig, die Suturalecke jedoch scharfeckig, die Aderung weniger dicht als bei *Thiscia*. Der n. ulnaris vor der Clavusspitze einen kleinen Bogen bildend, während bei *Thiscia* derselbe gerade bis zur Suturalecke verläuft.

Diese Charaktere bestimmen mich, für diese einzige mir vorliegende Art aus dem Hamburger Museum diese Gattung aufzustellen.

1. *Parathiscia conjugata* n. sp.

Taf. I, Fig. 3, 3*a*.

Körper rostgelb, Stirn und Clypeus blassgelb. Die Seiten des Scheitels und des Pronotum orangegelb gefärbt. Schildchen mit zwei undeutlichen orangegelben Längsstreifen und je zwei schwarzen Punkten auf jeder Seite desselben. Deckflügel blassgrün, mit dunkler grünen Nerven und orangegelben Flecken in den Zellen. Der Apicalrand ist mit kleinen schwarzen Punkten besetzt; im Clavus, und zwar im Mittelfeld drei bis fünf grössere schwarze Punkte. Flügel hyalin. Hinterleib und Beine blassgelb, bloss die Klauen schwarz. ♂ Genitalplatten breit, kurz, hinten gerundet, oben mit einem leicht gekrümmten Zahn versehen. Anallappen kurz, schmal, in eine scharfe Spitze endigend.

♂. Länge 10 *mm*, Spannweite 16 *mm*.

Afrika, St. Antonio, Congo (ein Exemplar im Hamburger Museum).

Subfam. **Flatidae.**

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.

Gruppe ***Flatinae.***[1])

1 Die Fühler im Verhältnis zum Kopfe lang. Flügel breit, grösser als die Deckflügel . . . 2

— Die Fühler kurz, insbesondere das erste Fühlerglied, höchstens den Wangenrand etwas wenig überragend 9

2 Fühler vier- bis fünfmal länger als der Kopf, denselben weit überragend, gewöhnlich nach vorne gerade gestreckt 8

— Fühler höchstens doppelt so lang als der Kopf, beide Fühlerglieder gewöhnlich zueinander winkelig gestellt 3

[1]) Die Gattung *Scarposa* Uhler ist in diese Tabelle nicht einbezogen.

3 Das erste Fühlerglied länger als das zweite, letzteres halb so lang wie das erste. Hinterschiene mit zwei Dornen 4
— Beide Fühlerglieder fast gleich lang 5
— Das erste Fühlerglied kürzer als das zweite, letzteres doppelt so lang wie das erste. Deckflügel länglich, nach hinten allmählich erweitert, hinten abgerundet, mit sehr dichten Längsnerven. Eine Subapicallinie. Hinterschienen mit einem Dorne. **Bythopsyrna** n. g.
4 Das zweite Fühlerglied an der Seite fast bis zur Basis schief gestutzt und gefurcht. Im Deckflügel eine Subapicallinie. **Cerynia** Stål.
— Das zweite Fühlerglied nicht gestutzt und nicht gefurcht, cylindrisch. Im Deckflügel keine Subapicallinie. **Cenestra** Stål.
5 Stirne schmal, rinnenartig vertieft. **Flata** F. Guér.
— Stirne schmal, nicht rinnenartig vertieft, flach 6
6 Das zweite Fühlerglied von den Seiten zusammengedrückt. **Flatina** n. g.
— Das zweite Fühlerglied nicht zusammengedrückt 7
7 Kopf auffallend klein. Hinterschienen mit einem Dorne. **Hansenia** n. g.
— Kopf nicht auffallend klein. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Paraflata** n. g.
8 Das zweite Fühlerglied vier- bis fünfmal so lang wie das erste cylindrisch. Kopf im stumpfen Kegel vorgezogen. Deckflügel dicht netzartig geadert. Hinterschienen mit einem Dorne. **Pseudoflata** Guér.
— Das zweite Fühlerglied vier- bis fünfmal so lang als das erste, zusammengedrückt, an den Seiten gefurcht, Kopf nicht vorgezogen, Stirne schmal, rinnenartig vertieft. Deckflügel mit dichten Längsnerven. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Ityraea** Stål.
9 Stirne, von der Seite betrachtet, in der Mitte winkelig vorgezogen, die Stirn aus zwei zueinander im Winkel gestellten Flächen gebildet, an deren Spitze sich zuweilen zwei durch eine Furche getrennte Höcker befinden. **Lechaea** Stål.
— Stirne in der Mitte nicht vorgezogen 10
10 Kopf vorne gerade gestutzt, gerundet oder schwach stumpfwinkelig 11
— Kopf mehr oder weniger stark konisch vorgezogen 48
11 Scheitel vorne gerade oder sehr schwach stumpfwinkelig, gewöhnlich zur Stirne gerundet 12
— Scheitel in seiner ganzen Breite vorgezogen, vorne gerundet und scharfkantig 42
12 Scheitel so breit wie lang oder breiter wie lang 13
— Scheitel vier- bis fünfmal so breit als lang. Stirne länglich, mit drei starken parallelen Kielen. Im Deckflügel keine Subapicallinie. Hinterschienen mit einem Dorne. **Aflata** n. g.
13 N. ulnaris int. durch einen schiefen Quernerven mit dem inneren Aste des n. ulnaris ext. verbunden 39
— Kein deutlicher schiefer Quernerv 14
14 Im Clavus oder auch in der Costalzelle keine Quernerven 15
— Im Clavus Quernerven vorhanden 22
15 Bloss im Clavus keine Quernerven 16
— Im Clavus und in der Costalzelle keine Quernerven 21
16 Deckflügel die Hinterleibsspitze bedeutend überragend 17
— Deckflügel die Hinterleibsspitze wenig überragend, mit wenigen einfach gegabelten Längsnerven. Hinterschienen mit einem Dorne. **Byllis** Stål.
17 Im Corium zahlreiche Quernerven 18

— Im Corium keine Quernerven, bloss in der Apicalhälfte mehrere unregelmässige Reihen von Quernerven. Pronotum vorgezogen, den Kopf verdeckend, in der Mitte stark gekielt. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Paranotus** Karsch.

18 Im Deckflügel eine oder zwei Subapicallinien 19

— Im Deckflügel keine deutliche Subapicallinie 20

19 Stirne so breit wie lang oder länger. Kopf mit den Augen schmäler als das Pronotum. In den Deckflügeln ein oder zwei Subapicallinien. **Ormenis** Stål.

— Stirne sehr breit, queroval. Kopf mit den Augen breiter als das Pronotum. Im Deckflügel eine Subapicallinie. **Euryprosthius** Karsch.

20 Deckflügel am Costal- und Apicalrande gemeinschaftlich abgerundet, die Suturalecke in eine Spitze vorgezogen. **Arelate** Stål.

— Deckflügel am Costal- und Apicalrande nicht gemeinschaftlich abgerundet, hinten gerade gestutzt, die Suturalecke nicht vorgezogen. **Geisha** Kirkaldy.

21 Hinterschienen mit zwei Dornen. In den Deckflügeln eine Subapicallinie. **Flatomorpha** n. g.

— Hinterschienen mit einem Dorne. In den Deckflügeln eine Subapicallinie, deren äusseres Ende sich faltenartig erhebt. **Idume** Stål.

22 Stirne länger als breit 23

— Stirne breiter als lang oder so breit wie lang 29

23 Costalmembran an der Basis erweitert 24

— Costalmembran an der Basis nicht erweitert 26

24 Stirne an den Seiten ausgeschnitten. Im Deckflügel eine Subapicallinie. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Flatosoma** n. g.

— Stirne an den Seiten nicht ausgeschnitten. Im Deckflügel keine Subapicallinie 25

25 Pronotum und Schildchen in der Mitte flach. **Scarpanta** Stål.

— Pronotum und Schildchen in der Mitte gewölbt. **Poekilloptera** Latr.

26 Stirne an den Seiten ausgeschnitten 27

— Stirne an den Seiten nicht ausgeschnitten. Deckflügel dicht unregelmässig netzartig geadert. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Gyarina** n. g.

27 Apicalrand zur Clavusspitze stark gerundet, daselbst eine dreieckige glatte Stelle. Hinterschienen mit einem Dorne. **Dermoflata** n. g.

— Apicalrand zur Clavusspitze schwach gerundet. Hinterschienen mit zwei Dornen 28

28 Einzelne Längsnerven im Corium auffallend verdickt. **Flatida** Hagl.

— Längsnerven nicht verdickt. **Scarpantina** n. g.

29 Stirne breiter als lang 30

— Stirne so breit wie lang oder länger als breit 32

30 Stirne gekielt 31

— Stirne nicht gekielt, in der Mitte vorgetrieben und geschärft. Costal- und Apicalrand der Deckflügel gemeinschaftlich abgerundet, Suturalecke abgestumpft. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Phaedolus** Karsch.

31 Stirne mit einem kurzen Mittelkiel. Deckflügel nach hinten wenig erweitert, hinten schief nach vorne gestutzt. Der Suturalrand an der Clavusspitze stumpfwinkelig gebrochen. Hinterschienen mit einem Dorne. **Acrophaea** n. g.

— Stirne mit drei Kielen, die Seitenkiele bogenförmig gekrümmt und dem Aussenrande genähert. Deckflügel hinten schief oder gerade gestutzt. Hinterschienen mit einem Dorne. **Nephesa** Am. et Serv.

32 Deckflügel hinten gestutzt oder abgerundet 33

— Deckflügel am Apicalrande gebuchtet. Stirne länger als breit, in der Mitte gekielt. Clavusnerv und Längsnerven wellenförmig gekrümmt, zwei unregelmässige Subapicallinien. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Flatula** n. g.

33 Kopf vorne gerade gestutzt. Deckflügel breit dreieckig, hinten gerade gestutzt, die Suturalecke in eine scharfe Spitze verlängert. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Colobesthes** Am. et Serv.

— Kopf vorne stumpfwinkelig kantig, oben flach. Stirne gekielt. Deckflügel hinten gerade gestutzt, die Suturalecke nicht vorgezogen. **Sanurus** n. g.

— Kopf vorne gerade oder schwach vorgewölbt 34

34 Im Deckflügel keine Subapicallinie 35

— Im Deckflügel ein bis drei Subapicallinien 36

35 Stirne gekielt. Ocellen fehlen. Schildchen stark gewölbt; Deckflügel mit zahlreichen unregelmässigen Quernerven. **Poeciloflata** n. g.

— Stirne nicht gekielt. Ocellen fehlen. Schildchen nicht gewölbt. Deckflügel mit einfachen, regelmässig angeordneten Quernerven versehen. **Doria** n. g.

36 Im Deckflügel eine Subapicallinie. Die Seitenkiele des Pronotum erreichen den Hinterrand, zwischen welchen das Pronotum abgeflacht ist. Hinterschienen mit einem Dorne. **Flatoptera** n. g.

— Im Deckflügel mehr als eine Subapicallinie 37

37 Kopf vom stark vorgezogenen Pronotum fast ganz verdeckt, letzteres in der Mitte stark gekielt. Im Deckflügel drei unregelmässige Subapicallinien, von welchen die erste am deutlichsten ist und von der Clavusspitze schief nach aussen verlauft. **Cryptoflata** n. g.

— Kopf vom Pronotum nicht verdeckt 38

38 Hinterschienen mit einem Dorne. Deckflügel mit drei Subapicallinien. Stirnrand kantig. **Copsyrna** Stål.

— Hinterschienen mit zwei Dornen. Deckflügel mit zwei Subapicallinien und einfachen, regelmässig vertheilten Quernerven. Stirnrand gerundet. **Adexia** n. g.

39 N. ulnaris int. mit der Clavus-Coriumnaht parallel laufend 40

— N. ulnaris int. zur Clavus-Coriumnaht bogenförmig oder winkelig gebrochen. Im Clavus spärliche Quernerven. **Sephena** n. g.

40 Stirne gekielt 41

— Stirne glatt, an der Stirnspitze etwas vorgewölbt. Deckflügel hinten abgerundet. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Walkeria** n. g.

41 Stirne mit einem Mittelkiel und bogenförmigen Querkiel. Deckflügel hinten gerade gestutzt; die Suturalecke rechtwinkelig oder in eine kurze Spitze vorgezogen. Hinterschienen mit einem Dorne. **Colgar** Kirkaldy.

— Stirne mit einem Mittelkiel. Deckflügel hinten gleichmässig abgerundet, selten gestutzt mit abgerundeten Ecken. Hinterschienen mit einem Dorne. **Paratella** n. g.

42 Stirne concav oder flach 43

— Stirne gewölbt 46

43 Scheitel, Pronotum und Schildchen gewölbt. Hinterschienen mit einem oder zwei Dornen 44

— Scheitel, Pronotum und Schildchen mit einer breiten Längsfurche versehen. Im Clavus keine Quernerven. Hinterschienen mit einem Dorne. **Aulophorus** Karsch.

44 Im Clavus keine Quernerven. Stirne mit einem Längskiel und einem hufeisenförmigen Querkiel. Hinterschienen mit einem Dorne. **Latois** Stål.
– Im Clavus Quernerven. Stirne ohne Kiele, concav. Hinterschienen mit zwei Dornen 45
45 Deckflügel hinten gerade gestutzt. **Phlebopterum** Stål.
Deckflügel hinten abgerundet, oval. **Siscia** Stål.
46 Suturalecke in eine scharfe Spitze nach hinten vorgezogen. Scheitel mit einer starken Längsschwiele in der Mitte. Pronotum und Schildchen abgeflacht. **Mimophantia** Matsum.
— Suturalecke nicht vorgezogen 47
47 Deckflügel hinten gleichmässig abgerundet, länglich. Stirne nicht gekielt. **Mesophantia** n. g.
— Deckflügel hinten gestutzt, kurz. Stirne in der Mitte gekielt. **Microflata** n. g.
48 Scheitel oben flach, der Vorderrand kantig 49
— Scheitel oben gewölbt 52
49 Hinterschienen mit zwei Dornen 50
– Hinterschienen mit einem Dorne 51
50 Stirne länglich. **Carthaea** Stål.
— Stirne breit. **Carthaeomorpha** n. g.
51 Pronotum abgeflacht. **Siphanta** Stål.
— Pronotum gewölbt. **Euphanta** n. g.
52 Scheitel in einen spitzigen oder stumpfen Conus verlängert 53
— Scheitel in eine breite Spitze vorgezogen, vor derselben am Scheitel und auf der Stirne etwas eingedrückt. Stirne zum Clypeus verengt. Suturalecke der Deckflügel spitzwinkelig vorgezogen. Hinterschienen mit einem Dorne. **Oryxa** n. g.
53 Scheitel mit einem scharfen Kiel versehen, welcher sich auf das Pronotum und Schildchen fortsetzt. Stirne gekielt. Hinterschienen mit einem Dorne. **Phyllyphanta** Am. et Serv.
— Scheitel nicht oder nur schwach, undeutlich gekielt 54
54 Im Clavus keine Quernerven 55
— Im Clavus Quernerven 59
55 Deckflügel kurz, quadratisch, wenig länger als einzeln breit 56
— Deckflügel länglich; die Suturalecke mehr oder weniger spitzwinkelig vorgezogen 57
56 Ocellen sehr gross. Auf dem Scheitel eine seichte schmale Längsfurche. **Caesonia** Stål.
— Ocellen klein. Auf dem Scheitel, Pronotum und Schildchen eine breite, tiefe Längsfurche. **Calauria** Stål.
57 Stirne mit einem Mittelkiel 58
— Stirne mit drei Kielen. Im Deckflügel keine Subapicallinie. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Flatopsis** n. g.
58 In den Deckflügeln zwei weit voneinander stehende Subapicallinien. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Mesophylla** n. g.
— In den Deckflügeln eine dem Apicalrande genäherte Subapicallinie. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Camerunia** n. g.
59 Suturalecke der Deckflügel scharf- oder spitzwinkelig vorgezogen 60
— Suturalecke nicht vorgezogen 63
60 Im Corium ein schiefer Quernerv 62
— Im Corium kein schiefer Quernerv 61

61 Deckflügel dicht netzartig reticuliert. **Paracromna** n. g.
— Deckflügel nicht dicht geadert. **Salurnis** Stål.
62 Stirne mit drei scharfen, an der Stirnspitze zusammenstossenden Kielen. Kopf in einen scharfspitzigen, oben schwach gekielten Conus vorgezogen. Hinterschienen mit einem Dorne. **Cromna** Walk.
— Stirne nicht gekielt; der Aussenrand derselben in eine stumpfe Ecke vorgezogen. Kopf in einen stumpfen, oben nicht gekielten Conus vorgezogen. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Phyma** n. g.
63 Im Deckflügel Subapicallinien 64
— Im Deckflügel keine Subapicallinie, die Deckflügel netzartig geadert. Stirne länglich. Hinterschienen mit einem Dorne. **Gyaria** Stål.
64 Deckflügel kurz, quadratisch, mit einer Subapicallinie. Scheitel kurz, konisch, mit einer schmalen Längsrinne versehen. **Phantia** H. Sch.
Deckflügel schmal, länglich, mit zwei Subapicallinien. Scheitel lang, konisch, ohne Längsrinne. **Rhinophantia** n. g.

Gruppe *Flatoidinae*.[1])

1 Kopf mehr oder weniger stark nach vorne vorgezogen. Stirne horizontal nach unten gerichtet oder stark nach unten geneigt. Deckflügel breit, fast horizontal gestellt, selten die Ränder nach unten glockenförmig gerichtet 2
— Kopf nicht vorgezogen. Stirne vertical gestellt, selten geneigt. Deckflügel mehr oder weniger dachförmig gestellt, gewöhnlich der Apicaltheil zusammenschliessend 5
2 Der vorgezogene Kopf vorne gerade gestutzt, die kleine dreieckige Fläche in der Mitte gekielt. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Lichena** n. g.
— Der vorgezogene Kopf nicht gestutzt, abgerundet oder geschärft oder einen stumpfen Conus bildend 3
3 Auf dem Pronotum hinter dem Auge jederseits ein stumpfer Höcker. Scheitel in der Mitte nicht gekielt 4
— Auf dem Pronotum keine Seitenhöcker. Scheitel in der Mitte gekielt. **Porophloeus** n. g.
4 Die Clavusnerven in der Mitte einander genähert, daselbst zuweilen mit einem Quernerven verbunden. Die Zelle zwischen den Gabelästen des n. radialis um die Spitze der Costalzelle nach aussen gebogen. Hinterschienen mit einem Dorne. **Uxantis** Stål.
— Die Clavusnerven einfach. N. radialis gewöhnlich einfach. Deckflügel zumeist uneben, höckerig, selten glatt, mit kreidigem oder filzigem Tomente. Hinterschienen mit einem bis drei Dornen. **Flatoides** Guér.
5 Der obere Stirnrand von vorne betrachtet winkelig ausgeschnitten 6
— Der Stirnrand nicht ausgeschnitten 7
6 Suturalecke der Deckflügel stark ausgebogen. Costalmembran so breit wie die Costalzelle. **Neocerus** n. g.
— Suturalecke der Deckflügel nicht ausgebogen, letztere hinten schief gestutzt. Costalmembran schmäler als die Costalzelle. **Derisa** n. g.
7 Clypeus tief in die Stirne eingesetzt 8
— Clypeus nicht tief in die Stirne eingefügt 9

[1]) Die Gattung *Massila* Leth. ist in diese Tabelle nicht einbezogen.

8 Stirne fast halbkugelig gewölbt, glatt, glänzend. Schildchen stark gewölbt. Deckflügel länglich. Die Basis des Clavus flach. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Zarudnya n. g.**

— Stirne flach, runzelig, in der Mitte gekielt. Die Basis des Clavus höckerförmig erhoben. Deckflügel hinten breit abgerundet. **Eurima n. g.**

9 Deckflügel drei- bis viermal so lang als einzeln breit, schmal, nach hinten stark verengt, die Axillarhöcker stark vortretend. **Cyarda Stål.**

— Deckflügel länger als breit, nach hinten nicht verschmälert 10

10 Auf dem Pronotum zwei aufstehende Höcker. Die längliche Stirne oben mit zackigem Querkiel. Die Schulterhöcker stark vorgewölbt. **Urana n. g.**

— Auf dem Pronotum keine Höcker 11

11 In den Deckflügeln zwei Subapicallinien, zwischen denselben die Längsnerven einfach. Stirne häufig nach unten geneigt. **Dascalia Stål.**

— In den Deckflügel keine oder bloss eine Subapicallinie 12

12 Eine Subapicallinie 13

— Keine Subapicallinie 15

13 Apical- und Costalrand mehr oder weniger stark eingebuchtet 14

— Apicalrand flach ausgeschnitten; Costalmembran schmal. Die Längsnerven in der Apicalhälfte wellenförmig gekrümmt. Hinterschienen mit einem Dorne. **Dascalina n. g.**

14 Die Basis des Clavus höckerförmig erhoben. Stirne so breit wie lang, kaum länger. **Seliza Stål.**

— Die Basis des Clavus flach. Stirne länger als breit, nicht gekielt. **Farona n. g.**

15 Stirne so breit als lang, in der Mitte gekielt. Suturalecke der Deckflügel stark ausgebogen, eine scharfe Zacke bildend. Hinterschienen mit einem Dorne. **Anidora n. g.**

— Stirne schmal, doppelt so lang wie breit, nicht gekielt. Deckflügel hinten gleichmässig abgerundet. Hinterschienen mit zwei Dornen. **Exoma n. g.**

1. Gen. **Ityraea** Stål.

Stål, Hem. Afric., IV, p. 235 (1866); Berl. Ent. Zeit., p. 393 (1866).

Der Gattung *Flata* sehr nahestehend. Die Stirne wie bei *Flata* gebildet; das zweite Fühlerglied viermal so lang als das erste, seitlich zusammengedrückt, leicht säbelartig gekrümmt, in die Achse des ersten Gliedes gestellt und jederseits mit einer breiten Furche versehen. Deckflügel wie bei *Flata* gebildet, der Costalrand an der Basis jedoch nicht so stark convex wie bei *Flata*, deutlich leicht aufgebogen. Die Costalmembran etwas schmäler als die Costalzelle. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Typ. gen. *I. nigrocincta* Walk.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Deckflügel schwarz oder braun gerandet 2

— Deckflügel nicht schwarz gerandet, einfarbig, blassroth, an der Wurzel dunkler. Länge 25 *mm*. Madagascar. 1. **rubida n. sp.**

2 Die Nerven im Corium grösstentheils schwarz. Länge 32 *mm*. Westafrika. 2. **nigrovenosa n. sp.**

— Die Nerven mit der Grundfarbe der Deckflügel gleichfarbig 3
3 Deckflügel einfarbig, höchstens an der Wurzel roth oder gelb gefärbt . . . 4
— Deckflügel dreifarbig, an der Wurzel roth, in der Mitte blassgrün, im hinteren Drittel blassgelb. Länge 20—22 *mm.* Ostafrika. 3. **patricia** n. sp.
4 Der innere Clavusrand (Suturalrand) breit, roth gesäumt. Schildchen mit schwarzen Punkten. Länge 32 *mm.* Afrika. 4. **Wissmanni** Karsch.
— Der Suturalrand nicht roth gesäumt. Schildchen ohne schwarze Punkte . . 5
5 Die Wurzel der Deckflügel und Flügel orangegelb oder carminroth 6
— Die Deckflügel grün oder gelbgrün, nur ein orangegelber Randfleck am Scutellarrande. Flügel an der Wurzel carminroth. Länge 23 *mm.* Ostafrika. 5. **speciosa** n. sp.
6 Kopf pechbraun oder schwarz. Deckflügel schwarz gerandet. Die Wurzel der Flügel orangegelb. Länge 20—22 *mm.* Afrika. 6. **nigrocincta** Walk.
— Kopf roth, die Seiten des Kopfes braun. Deckflügel roth gesäumt und schwarz gerandet; die Wurzel der Flügel carminroth. Länge 20 *mm.* Afrika. 7. **electa** n. sp.

1. *Ityraea rubida* n. sp.

Körper scharlachroth, glänzend. Stirne nach vorne stark verjüngt, in der Mitte rinnenartig eingeengt und dann gegen den Clypeus erweitert. Clypeus gewölbt. Augen und das zweite Fühlerglied schwarz, die Furchen des letzteren sehr flach, kaum wahrnehmbar. Pronotum vorne abgerundet und spitzwinkelig eingekerbt, so dass der Vorderrand zweilappig erscheint, die Kiele sehr scharf. Schildchen gewölbt, die Längskiele nur auf der hinteren Hälfte deutlich. Deckflügel länglichoval, durchscheinend, blassroth, gegen die Basis zu allmählich dunkler. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib gelblich, Beine roth, die Tarsen der Vorder- und Mittelbeine und das Klauenglied der Hintertarsen, sowie die Spitzen der Dornen schwarz. Anallappen beim ♀ röthlichgelb, fast herzförmig, in der Mitte mit einer feinen Linie.

♀. Länge 25 *mm,* Spannweite der Deckflügel 45 *mm.*

Madagascar (ein Exemplar ♀ in der Collection des Herrn Kirkaldy).

2. *Ityraea nigrovenosa* n. sp.

Taf. II, Fig. 4.

Körper orangegelb. Das zweite Fühlerglied, vier Punkte auf dem Schildchen schwarz. Deckschuppen orangegelb. Deckflügel blass gelblichweiss, in der Wurzel, die Clavusecke und die Clavusspitze orangegelb. Die Längsnerven grösstentheils schwarz, bis auf zwei rundliche Stellen, in welchen die Nerven nicht schwarz gefärbt sind, ferner die Subapicallinie, der Apicalrand und die n. clavi int. schwarz. Flügel milchweiss, an der Wurzel orangegelb. Hinterleib orangegelb. Beine blutroth, die Tarsen der vier vorderen Beine, die Klauenglieder der Hintertarsen schwarz. Diese prachtvolle Flatide hat die Grösse und Gestalt der *I. Wissmanni* Karsch.

♀. Länge 32 *mm,* Spannweite 60 *mm.*

Westafrika, Kamerun, Lolodorf (ein Exemplar Eigenthum des Museums in Berlin).

3. *Ityraea patricia* n. sp.

Eine auffallend schön gefärbte Art. Kopf, Pronotum, Schildchen und die Wurzel der Deckflügel scharlachroth. Scheitel nach vorne verschmälert, die

Ränder geschärft, Fühler schwarz, Augen roth. Pronotum mit drei scharfen Kielen, der vorgezogene Vorderrand deutlich eingekerbt. Schildchen gewölbt, mit drei Kielen, welche insbesondere auf der hinteren Hälfte deutlich vortreten. Deckflügel doppelt so lang wie einzeln breit, der Costal-, Apical- und innere Clavusrand bis zur Schildchenspitze schwarz gerandet; von der Clavusspitze zieht ein kurzer schwarzer Strich in das Corium, welches senkrecht zur Naht gestellt ist. Die Deckflügel zeigen drei Farben, die Wurzel ist, wie bereits erwähnt, scharlachroth, die mittlere Partie ist bläulichgrün, der Apicaltheil blass gelblich. Diese Färbung ist nicht scharf voneinander getrennt, sondern übergeht ineinander an den Grenzen. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Schenkel, Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine pechbraun bis schwarz; die Hinterbeine blassgrün, die Spitzen der Dornen der Schienen und die Klauenglieder braun.

♂ ♀. Länge 20—22 *mm*, Spannweite der Deckflügel 38—40 *mm*.

Deutsch-Ostafrika (Museum in Budapest), Zanzibar (Museum in Paris).

4. *Ityraea Wissmanni* Karsch.

! *Ityraea Wissmanni* Karsch, Berl. Ent. Zeit., XXXV, p. 65, Taf. II, Fig. 6 (1890).

Körper robust. Kopf, Pronotum und Thorax blutroth, die Augen und Fühler schwarz. Der Scheitel nach vorne deutlich verschmälert, die Seiten geschärft. Das Pronotum scharf gekielt, vorne deutlich eingekerbt, mit vier sehr kleinen schwarzen Punkten, von denen die mittleren am hinteren Ende der Seitenkiele sich befinden, die äusseren an den Seiten nahe dem Hinterrande liegen. Schildchen gewölbt, in der Mitte leicht abgeflacht, schwach gekielt, mit sechs schwarzen grossen Punkten, und zwar vier am Vorderrande des Schildchens, je ein Punkt in dem vom hinteren Ende des Seitenkieles und dem Schildchenrande gebildeten Winkel. Deckflügel doppelt so lang wie einzeln breit, hinten breit abgerundet, schmutziggelb (bei frischen Exemplaren wahrscheinlich grün), die Ränder scharf schwarz gerandet, bloss der innere Clavusrand breit blutroth gesäumt und die Basalzelle der Deckflügel ebenso gefärbt. Im Corium zwei kurze, aus schwachen, parallel nebeneinander gestellten Strichen zusammengesetzte Binden. Flügel milchweiss, die Wurzel blutroth verfärbt. Hinterleib und Beine blutroth.

♂. Länge 32 *mm*, Spannweite der Deckflügel 63 *mm*.

Afrika, Beni-Bendi, Sarakura (Museum in Brüssel), östliches Centralafrika (Museum in Berlin).

5. *Ityraea speciosa* n. sp.

In der Structur der *I. patricia* gleich. Der Kopf grün, der Clypeus orangegelb. Fühler schwarz. Augen rothbraun. Pronotum und Schildchen grün. Das Pronotum mit drei Kielen, der Vorderrand desselben deutlich eingekerbt. Schildchen gewölbt, in der Mitte nach rückwärts flach, mit drei deutlichen Längskielen. Deckflügel von derselben Form wie bei den vorhergehenden Arten, nur ist der Costalrand hinter der Mitte am Uebergange zum Apicalrande schwach gebuchtet, der Apicalrand breit gerundet. Deckflügel sind grasgrün gefärbt, der Costal- und Apicalrand kirschroth gesäumt und schwarz gerandet. Der schwarze Rand zieht hier auch auf den inneren Clavusrand bis zur Schildchenspitze fort. Der Schildchenrand jedoch ist orangegelb gefärbt und übergeht in einen kirschrothen Streifen, der sich in der Mitte des Clavusrandes bogenförmig nach aussen krümmt und längs des schwarzen Randes einen Ast

bis zur Clavusspitze entsendet. Der innere Theil des Clavus ist weiss. Von der Spitze des Clavus zieht ein kurzer schwarzer senkrechter Querstrich in das Corium, hinter diesem eine orangegelbe Makel. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven, an der Wurzel carminroth verfärbt. Die Schenkel, Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine braun, die Hinterbeine grün, die Spitzen der Dornen und das Tarsenendglied braun.

♂ ♀. Länge 23 *mm*, Spannweite der Deckflügel 38 *mm*.

Deutsch-Ostafrika (Museen in Budapest und Berlin), Bagamoyo (Museum in Paris).

6. *Ityraea nigrocincta* Walk.

Flata nigrocincta Walk., List of Hom., Suppl., p. 108 (1858).

Der Kopf und die Fühler matt schwarz, hie und da bläulichweiss bestäubt. Der Scheitel nach vorne verschmälert, dann zum Clypeus schwach erweitert. Die Furche am zweiten Fühlergliede reicht fast bis zur Spitze und ist breit. Augen braun. Pronotum und Schildchen orangegelb. Deckflügel blassgrün, an der Basis orangegelblich, sämmtliche Ränder scharf schwarz gesäumt, an der Clavusspitze ein kurzer schwarzer Strich. Im Clavus zwei orangerothe Linien wie bei *speciosa* auf hell grünlichweissem Grunde. Flügel milchweiss, die Wurzel derselben orangegelb gefärbt. Die vier vorderen Beine schwarz, die Hinterbeine wie der Hinterleib grünlichgelb. Diese Art ist von allen ähnlichen Arten durch den schwarzen Kopf, die grünen, bloss schwarz gerandeten Deckflügel und die an der Wurzel orangegelblich verfärbten Flügel gekennzeichnet.

♂ ♀. Länge 20—22 *mm*, Spannweite der Deckflügel 38—40 *mm*.

Südafrika, Port Natal (k. k. Hofmuseum in Wien).

7. *Ityraea electa* n. sp.

Der Kopf röthlichgelb, die geschärften Ränder der Stirne und die Seiten des Kopfes, sowie der Clypeus braun. Fühler schwarz. Augen braun. Pronotum und Schildchen röthlichgelb, beide wie gewöhnlich gekielt. Deckflügel blassgrün, roth gesäumt und schwarz gerandet, an der Clavusspitze ein kurzer schwarzer Querstrich. Die Wurzel der Deckflügel und des Clavus schwach gelblich verfärbt. Flügel milchweiss, an der Wurzel carminroth verfärbt. Die vorderen vier Beine schwarz. Von *nigrocincta* unterscheidet sich diese Art schon durch den rothen Saum der Deckflügel, welcher bei *nigrocincta* fehlt, und durch die an der Wurzel carminroth verfärbten Flügel, sowie durch die helle Stirne, obgleich die Seiten dunkel gefärbt sind.

♀. Länge 20 *mm*, Spannweite der Deckflügel 38 *mm*.

Afrika, Nord-Usegua (je ein Exemplar, Eigenthum des Hamburger Museums und im Museum in Berlin).

2. Gen. **Flata** (Fabr.) Guér.

Fabr., Ent. Syst., Suppl., p. 511 u. 517 (1798).
Guér., Belanger Voy. Ins., p. 468 (1834).
Amyot et Serv., Hist. des Hém., p. 521 (1843).
Phromnia Stål, Rio Jan. Hem., II, p. 68 (1860); Hem. Afric., IV, p. 239 (1866).

Körper cylindrisch. Kopf schmäler als das Pronotum, von der Seite betrachtet halbkreisförmig; Scheitel kurz, vom Vorderrande des Pronotum verdeckt. Stirne sehr schmal, durch die vortretenden Seitenränder rinnenartig. Fühler lang, cylindrisch,

das zweite Glied doppelt so lang wie das erste, zu diesem gewöhnlich winkelig gestellt. Pronotum in der Mitte flach, mit drei Längskielen, die Seitenkiele vor dem Hinterrande nach aussen gebogen; der Vorderrand abgerundet oder leicht eingekerbt, die Seiten des Pronotum von den Seitenkielen ab nach abwärts gerichtet, so dass der flache Mitteltheil zwischen den Kielen vortritt. Schildchen gewölbt, mit drei mehr oder weniger deutlichen Längskielen. Deckflügel breit, am Ende breit abgerundet, Costalrand insbesondere an der Basis stark convex; Costalmembran sehr breit, Costalzelle mit zahlreichen, häufig gegabelten schiefen Nerven. N. radialis nahe der Basis gegabelt, der n. ulnaris ext. vor der Mitte gegabelt, die Aeste wiederholt getheilt; n. ulnaris int. einfach oder einmal gegabelt. Die Längsnerven auf der hinteren Hälfte der Deckflügel dicht verzweigt; Quernerven spärlich; eine undeutliche Subapicallinie vom Apicalrande weit entfernt. Flügel sehr gross, der Vorderrand mit einer dreieckigen Erweiterung nahe der Basis. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Die Gattung *Flata* Fabr. ist eine Mischgattung. Die erste von Fabr. angeführte *F. perspicillata* (Fabr., Ent. Syst., IV, p. 27, 1, Stoll. Cie., Taf. I, Fig. 5) ist nach Stål (Hem. Afr., II) eine *Acraephia*. Erst Guérin (1834) führt eine reine Gattung *Flata* an, welche die Arten *floccosa, limbata, pallida* und *nigricornis* enthält. Stål hat mit Unrecht dieser Gattung eine neue Bezeichnung *(Phromnia)* gegeben.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Deckflügel grün, blassgrün oder gelblichgrün 2
— Deckflügel gelb bis roth oder gelblichweiss 8
2 Costalrand scharf roth oder orangegelb gesäumt 3
— Costalrand nicht roth gesäumt 5
3 Der innere Clavusnerv mit Ausnahme des orangegelben Basaltheiles schwarz und mit schwarzen Flecken besetzt 4
— Der innere Clavusnerv nicht schwarz gefleckt. Länge 26—28 *mm.* Ostindien. 1. **marginella** Oliv.
4 Der Costal- und Apicalrand orangeroth gefärbt, der Apicalrand überdies schwarz gerandet. Länge 28 *mm.* Afrika. 2. **limbata** F.
— Der Costalrand orangegelb gesäumt, der Apicalrand nur schwarz gerandet. Länge 22 *mm.* Afrika. 3. **superba** n. sp.
5 Deckflügel grün, hinter der Mitte in der Nähe der Clavus-Coriumnaht eine glatte, rosenroth gefärbte (gewöhnlich ausgebleichte) Stelle. Länge 26 *mm.* Madagascar. 4. **malgacha** Guér.
— Deckflügel grün, an der Basis roth oder am inneren Clavusrand orangegelb . 6
6 Deckflügel blassgrün, der innere Clavusrand orangegelb. Länge 23 *mm.* Sumatra. 5. **hilaris** Gerst.
— Die Basis der Deckflügel roth oder rothbraun 7
7 Die Basis der Costalmembran und der Costalzelle hellroth. Länge 27 *mm.* Ostindien. 6. **tricolor** White.
— Die ganze Basalhälfte der grünen Deckflügel rothbraun. Länge 27 *mm.* Cochinchina. 7. **intermedia** n. sp.
8 Deckflügel roth oder orangegelb, die Apicalhälfte häufig schmutziggelb . . . 9
— Deckflügel gelblich oder schmutzigweiss 12
9 Fühler schwarz 10
— Die Endhälfte des zweiten Fühlergliedes schwarz 11

10 Die Basalhälfte der Deckflügel roth oder orangegelb. Deckflügel und Flügel mit weissem flockigen Belag. Länge 32—35 *mm*. Ind. Archipel.
8. **floccosa** Guér.

— Die ganzen Deckflügel röthlichgelb, mit zwei graulichen Querbinden. Länge 25 *mm*. Philippinen, Palavan. 9. **rubescens** Stål.

11 Deckflügel scharlach- oder rosenroth, selten safrangelb. Länge 24—26 *mm*. Madagascar. 10. **rubra** Sign.

— Deckflügel orangegelb, die Basalhälfte roth. var. **basalis** m.

12 Apicalrand der Deckflügel graulichbraun gesäumt, im Corium eine graulichbraune ringförmige, an der Innenseite offene Zeichnung 13

— Deckflügel ohne diese Zeichnung 15

13 Schildchen einfärbig 14

— Schildchen mit grossen schwarzen Flecken. Länge 26 *mm*. Borneo.
11. **seriosa** n. sp.

14 Thorax und Deckflügel breit; der äussere Ast der ringförmigen Figur fast bis zur Basis der Deckflügel verlängert. Länge 35—40 *mm*. Ostindien.
12. **bombycoides** Guér.

— Thorax und Deckflügel schmäler; der äussere Ast der Zeichnung nicht bis zur Wurzel verlängert, an der letzteren ein graulichbrauner Axillarfleck. Länge 23 *mm*. Ostindien, Java, Borneo. 13. **hamifera** Walk.

15 Deckflügel äusserst schmal schwarz gerandet 16

— Deckflügel nicht schwarz gerandet 19

16 Der Costal- und Apicalrand scharf schmal schwarz gerandet. Deckflügel blassgelb oder grünlichgelb. Länge 25 *mm*. Philippineninsel. 14. **cingulata** n. sp.

— Der Apicalrand schwarz gerandet 17

17 Am n. clavi int. zusammenhängende schwarze Flecken. Länge 27—28 *mm*. Afrika. 15. **pallida** Oliv.

— Am n. clavi int. keine schwarze Flecken 18

18 Im Corium zwei kurze schwarze Striche. Länge 17 *mm*. Sikkim, Puna.
16. **viridula** Atkins.

— Im Corium keine schwarzen Striche, gewöhnlich mit weissen kreidigen Punkten besetzt. Der Apicalrand schmal schwarz gerandet. Länge 26 *mm*. Philippineninsel. 17. **subguttata** Stål.

19 Fühler schwarz. Länge 25—26 *mm*. Borneo. 18. **inornata** Walk.

— Das zweite Fühlerglied zum Theile oder ganz schwarz 20

20 Die Endhälfte des zweiten Fühlergliedes schwarz. Länge 26 *mm*. Ostindien.
19. **intacta** Walk.

— Das zweite Fühlerglied schwarz, die Spitze des Basalgliedes häufig braun. Länge 25 *mm*. Ceylon. 20. **deltotensis** Kirby.

1. *Flata marginella* Oliv.

! *Fulgora marginella* Oliv., Enc. Meth., VI, p. 575, 43 (1791).
Cicada » Stoll., Cic. 50, Taf. 11, Fig. 54 (1792).
! *Phromina* » Kirby, Journ. Soc. Ent. Zool., XXIV, p. 155 (1891).

Körper grün. Scheiteltheil der Stirn allmählich bis auf die Hälfte der Basisbreite verschmälert. Augen schwarz. Fühler grün, das zweite Fühlerglied schwarz. Pronotum mit drei scharfen Längskielen, der Mittelkiel vorne mit einem eingedrückten

Dreieck, so dass sich das vordere Ende des Kieles zu spalten scheint. Schildchen gewölbt, die Seitenkiele auf der hinteren Hälfte des Schildchens scharf ausgeprägt, der Mittelkiel erloschen. Deckflügel grün, bei alten trockenen Exemplaren grünlichgelb. Der Costalrand scharf hellroth gesäumt. Neben dem rothen Saume läuft parallel mit demselben ein schmaler hellgrüner Streifen, welcher allmählich in die grüne Grundfarbe der Deckflügel übergeht und zuweilen die ganze Breite der Costalmembran einnimmt. Dieser Streifen ist häufig sehr undeutlich oder fehlt auch gänzlich. Der Apicalrand ist zuweilen fein grasgrün gefärbt. Die Längsnerven sind häufig dunkler grün gefärbt. Flügel milchweiss getrübt, mit hellgrünen Nerven. Beine hellgrün, die Spitzen der Vorder- und Mittelschienen und die Tarsen, ferner das Klauenglied der Hintertarsen und die Spitzen der Dornen schwarz. Hinterleib grün, häufig mit weissem Secret bedeckt, die Dorsalsegmente bilden einen nach oben gerichteten spitzigen Höcker.

♂ ♀. Länge 26—28 *mm*, Spannweite der Deckflügel 48—50 *mm*.

Ostindien, Assam, Silhet, Sikkim, Darjeeling, Ceylon (k. k. Hofmuseum in Wien u. a.).

Var. *pallidior* m. In Form und Grösse der Stammart gleich, der Körper und insbesondere die Deckflügel blass grünlichgelb, die Nerven nicht dunkler gefärbt und der Costalrand verloschen röthlichgelb gefärbt. Die Flügel milchweiss, mit weissen Nerven.

Ceylon.

2. *Flata limbata* Fabr.

Cicada limbata Fabr., Ent. Syst., IV, p. 27, 3 (1794).
Flata limbata Fabr., Ent. Syst., Suppl., p. 518, 3 (1798); Syst. Rhyn., p. 46, 6 (1803).

Grasgrün, alte Exemplare gelblichgrün. Stirne vor den Augen sehr schwach verengt, dann zum Clypeus allmählich erweitert. Die Seiten geschärft. Augen rothbraun. Fühler schwarz. Clypeus orangegelb. Pronotum mit drei Kielen, der mittlere erreicht nicht den Vorderrand, welcher einen dreieckigen Eindruck zeigt. Schildchen gewölbt, mit drei scharfen durchlaufenden Längskielen; die Schildchenspitze callös verdickt. Die Scheibe des Schildchens ist zuweilen orangegelblich verfärbt. Deckflügel länglichoval, grün, der Costal- und Apicalrand scharf orangeroth oder dunkelroth gesäumt, der Apicalrand überdies schwarz gerandet. Eine orangegelbe Makel am Schildchenrande des Clavus, welche sich über die Basis des n. clavi int. erstreckt, am Rande vor der Schildchenspitze ein schwarzer Fleck. Der innere Clavusnerv von der orangegelben Makel angefangen bis zur Spitze schwarz, mit viereckigen schwarzen Flecken und Querstrichen besetzt. Neben dem orangerothen Costalsaume verlauft eine hellgrüne bis bläulichgrüne Zone. Flügel grünlichweiss. Die Hüften und Schenkel der vier vorderen Beine orangegelb, die Schienen und Tarsen schwarz, die Hinterbeine grün, bloss die Spitzen der Dornen der Schienen und Tarsen, sowie das Klauenglied dunkelbraun. Hinterleib grün.

♀. Länge 28 *mm*.

Afrika, Sierra Leone (Museum in Budapest), Congo, Ostafrika, Kagera-Nil (Museen in Wien, Stockholm, Greifswald und Stuttgart), Tankanyika, Mpala (Museum in Paris).

3. *Flata superba* n. sp.

Der Scheiteltheil der Stirn nach unten zur Stirn gerundet, die Seiten nach vorne schwach convergierend, dann zum Clypeus divergierend, so dass die Stirne vor den Augen am schmälsten ist. Der Kopf grün, die Mitte der Stirne orangegelb. Augen rothbraun. Fühler schwarz. Clypeus orangegelb. Pronotum mit drei scharfen

Kielen, von welchen der mittlere vorne gegabelt erscheint, indem sich die Gabeläste mit den Seitenkielen verbinden. Schildchen gewölbt, von drei scharfen, parallel laufenden Kielen durchzogen. Die Schildchenspitze callös verdickt. Pronotum, Schildchen und Deckflügel grasgrün. Deckflügel länglichoval. Der Costal- und der Schildchenrand des Clavus breit orangegelb gesäumt, der Apicalrand schwarz gerandet, am n. clavi int., welcher bis zum orangegelben Saume schwarz ist, mehrere viereckige schwarze Flecken, die den Clavusnerven anliegen. Im orangegelben Theile neben der Schildchenspitze ein grösserer schwarzer Randfleck. Neben dem orangegelben Costalsaume und dem schwarzen Apical- und Clavusrande verläuft eine hellgrüne oder bläulichgrüne schmale Zone. Flügel grünlichweiss. Die Hüften und Schenkel der vier vorderen Beine orangegelb, die Schienen und Tarsen schwarz. Die Hinterbeine grün, bloss die Spitzen der Dornen der Hinterschienen und der Tarsen, sowie das Klauenglied dunkelbraun. Hinterleib grün.

♂. Länge 22 *mm.*

Westafrika, Sierra Leone (Museum in Budapest), Kamerun, Joh. Albrechtshöhe (Museum in Berlin).

4. *Flata malgacha* Guér.

Flata malgacha Guérin, Icon. Regn. Anim., p. 362 (1843).

Körper grün. Stirne wie bei den vorhergehenden Arten. Die Endhälfte des zweiten Fühlergliedes schwarz. Pronotum vorne eingekerbt, fast zweilappig. Die Kiele auf der Scheibe desselben deutlich. Das Schildchen gewölbt, glatt. Auf der hinteren Hälfte sind die beiden Seitenkiele als scharfe Leisten sichtbar. Die Schildchenspitze callös verdickt, vor derselben ein Quereindruck. Deckflügel ovalförmig, grün, der Costal- und Apicalrand leicht röthlich verfärbt. Im Corium hinter der Mitte etwas näher der Clavus-Coriumnaht befindet sich eine glatte rundliche Stelle, welche nach Guérin röthlich gefärbt sein soll. Bei den mir vorliegenden Exemplaren ist dieser Fleck weiss (die rothe Farbe wahrscheinlich verblasst) und stärker grün gerandet. Bei trockenen Exemplaren ist die Farbe der Deckflügel mehr grünlichgelb. Flügel weiss, an der Wurzel grünlich verfärbt, mit grünen Nerven. Hinterleib und Beine grün, sämmtliche Tarsen bräunlich verfärbt, insbesondere die Dornen der Tarsen dunkel.

♂ ♀. Länge 26 *mm*, Spannweite der Deckflügel 50—51 *mm.*

Madagascar, Be-Kilus (3 Exemplare im Museum zu Brüssel).

5. *Flata hilaris* Gerst.

! *Phromnia hilaris* Gerst., Mitth. d. Ver. Vorpomm., XXVII, S. 36 (1895).

Körper blassgrün. Scheiteltheil der Stirn nach vorne stark, bis auf die Hälfte seiner Basalbreite verjüngt, gleich der Stirn mit aufgebogenen Seitenrändern; Fühler tiefschwarz. Mittellappen des Pronotum mit feinem, aber scharfem Mittelkiel. Schildchen gewölbt, glänzend, vor der stumpf lanzettlichen Spitze jederseits mit glatter Längsfalte, mehr gelblichgrün als Kopf und Brust. Hüften, Schenkel und Hinterschienen spangrün, Vorder- und Mittelschienen schiefergrau, ihre Tarsen schwarz, mit rostgelber Spitze. An den Hintertarsen nur das Endglied braun; die beiden Schienendornen mit schwärzlicher Spitze. Deckflügel etwa um die Hälfte länger als breit, sehr stumpf abgerundet, halb durchscheinend blass hellgrün. Clavus längs des ganzen Innenrandes orangefarben, die innere Längsader jedoch grün. Costal-

raum etwas breiter als die Costalzelle, die schrägen Queradern der letzteren sparrig und unregelmässig. Flügel milchweiss, grün geadert.

Länge 23 *mm*, Spannweite der Deckflügel 41 *mm*.

Sumatra (Type im Greifswalder Museum).

6. *Flata tricolor* White.

Poeciloptera tricolor White, Ann. Nat. Hist., XVIII, p. 26 (1846).

Körper grün. Scheiteltheil der Stirne nach vorne allmählich verschmälert, die Stirne zwischen den Fühlern am schmälsten, dann zum Clypeus etwas erweitert. Fühler grün, das zweite Fühlerglied ganz schwarz oder bloss die Endhälfte schwarz. Pronotum mit deutlichen Längskielen; der Mittelkiel berührt den Vorder- und Innenrand. Vorderrand abgerundet. Schildchen stark gewölbt, die Längskiele flach, aber deutlich, der Mittelkiel verloschen. Deckflügel länglich breitoval, grün, die Basis der Costalmembran und der Costalzelle hellroth oder röthlichbraun, die Färbung allmählich in die grüne Färbung übergehend. Flügel milchweiss, die Längsnerven insbesondere an der Basis grün. Beine grün, die vorderen vier Schienen und Tarsen schwarz, das letzte Tarsalglied der Hinterbeine und sämmtliche Klauen braun.

♂ ♀. Länge 27 *mm*, Spannweite der Deckflügel 59—60 *mm*.

Ostindien, Silhet (Museen in Wien, Stockholm und Genua), Bhamo, Birmania.

7. *Flata intermedia* n. sp.

In Gestalt und Grösse der *F. tricolor* White sehr ähnlich. Der Körper robust und breit. Kopf, Pronotum und Schildchen gelblich oder grünlichbraun. Die Stirne in der Mitte stark verengt, die Aussenränder stark geschärft, Fühler schwarz. Schildchen sehr breit und stark gewölbt, mit drei Längskielen. Deckflügel sehr breit, von derselben Form und Structur wie bei *tricolor*, grasgrün, die Basalhälfte röthlichbraun, hie und da mit weissen kreidigen Flecken bedeckt. Flügel milchweiss, mit grünlichen Nerven. Hinterleib und Beine schmutziggrün, die Spitzen der Schienen der vier vorderen Beine und die Spitzen der Dornen der Hinterbeine braun bis schwarz. Von *tricolor* White nur dadurch verschieden, dass die ganze Basalhälfte der Deckflügel röthlichbraun gefärbt ist.

♀. Länge 27 *mm*, Spannweite 60 *mm*.

Cochinchina, Phu-Quoc (2 Exemplare im Museum in Paris).

8. *Flata floccosa* Guér.

Taf. I, Fig. 9.

! *Flata floccosa* Guér., Belanger, Voy. Zool., p. 472, Taf. 3, Fig. 4 (1834).
» » Burm., Handb. Ent., II, S. 163 (1835).
» » Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., VIII, p. 418, 3 (1839).
Flata flaccida Walk., Ins. Saund. Hom., p. 50 (1858).
Phromnia prunifera Walk., Journ. Linn. Soc., X, p. 181 (1870).
» *rubicunda* Dist., Ann. Nat. Hist., 5, XI, p. 171 (1883).
» *montivaga* Dist., Trans. Ent. Soc., p. 284, Taf. XIII, Fig. 5 (1892).
! » *ardens* Gerst., Mitth. d. Ver. Vorpomm., XXVII, S. 36 (1895).

Eine sehr verbreitete und in der Grösse und Färbung sehr variierende Art. Körper gelb oder röthlichgelb oder roth. Stirne wie bei *F. tricolor* White gebildet, die aufgebogenen Ränder der Stirne zuweilen grünlich gefärbt. Augen und Fühler

schwarz. Pronotum am Vorderrande mit einem flachen Grübchen, Mittelkiel vorne und hinten abgekürzt, die Seitenkiele deutlich. Schildchen stark gewölbt, mit flachen, aber deutlichen Längskielen; der Mittelkiel hinten, die Seitenkiele vorne verloschen. Deckflügel gelblichroth oder röthlichgelb, die hintere Hälfte derselben gewöhnlich heller, zuweilen grünlichgelb gefärbt, mit zwei grauen oder grünlichgelben Binden wie bei *F. bombycoides* Guér., die jedoch mitunter sehr undeutlich sind. Nicht selten ist die rothe Färbung über das ganze Corium fleckenartig verbreitet. Die ganze Ober- und Unterfläche der Deckflügel ist mit einem weissen wachsartigen Secret bedeckt, welches jedoch leicht abgestreift werden kann und bei alten Exemplaren gewöhnlich ganz fehlt oder nur stellenweise, insbesondere an der unteren Fläche der Deckflügel noch erhalten ist. Häufig ist der weisse Belag punkt- oder fleckenförmig durchbrochen, so dass die Deckflügel punktiert erscheinen. Die Flügel milchweiss, mit weissen Nerven und mit flockigem Secret bedeckt. Beine blassgelb oder grünlichgelb, die vier Vorderschienen und Tarsen schwarz, die Spitzen der Hinterschienen und Hintertarsen schwarz. Hinterleib seitlich zusammengedrückt, die Dorsalsegmente bilden einen aufrechtstehenden dreieckigen Fortsatz. Der Hinterleib ist mit einem weissen Secret dicht belegt.

♂ ♀. Länge 32—35 *mm*, Spannweite der Deckflügel 52—55 *mm*.

Ostindien, Java, Sumatra, Borneo (in den meisten Museen vorhanden).

9. *Flata rubescens* Stål.

! *Phromnia rubescens* Stål, Öfv. Vet. Akad. Förh., XXVII, p. 771, 2 (1870).
! » *parmata* Dist., Trans. Ent. Soc., 1892, p. 283, Taf. XIII, Fig. 5 (1892).

Der *F. hamifera* Walk. ähnlich. Körper und Deckflügel mit röthlichgelbem Anfluge, letztere durchscheinend, Apicalrand braun verfärbt und eine braune Querbinde und Achselfleck wie bei *F. hamifera*. Die Fühler und Augen schwarz; Beine röthlich, die vorderen und mittleren Schienen dunkelbraun, sämmtliche Tarsen braun. In der Form und Grösse der *F. hamifera* W. ähnlich.

Länge 25 *mm*, Spannweite der Deckflügel 47 *mm*.

Palawan (Hofmuseum in Wien), Philippineninsel (Stockholmer Museum).

10. *Flata rubra* Sign.

! *Flata rubra* Sign., Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 3, VIII, p. 200, 47 (1860).
! *Phromnia rubra* Stål, Hem., IV, p. 240, 2 (1866).

Körper und Deckflügel scharlachroth. Scheitel nach vorne bis auf die Basalhälfte verschmälert, zwischen den Augen am schmälsten, zum Clypeus etwas wenig breiter. Clypeus gewölbt, beiderseits quergestreift. Fühler röthlichgelb, die Endhälfte des zweiten Fühlergliedes schwarz. Pronotum am Vorderrande leicht eingekerbt, in der Mitte ein nach vorn und rückwärts abgekürzter Längskiel; die Seitenkiele, nach hinten divergierend, erreichen nicht den Hinterrand, vor dem letzteren nach aussen gebogen. Schildchen stark gewölbt; die Seitenkiele deutlich, fast parallel verlaufend; der Mittelkiel verloschen, vor der etwas verdickten Schildchenspitze ein Quereindruck. Deckflügel länger als breit, an der Basis muschelförmig gewölbt, im Corium in der Nähe der Clavusspitze häufig eine glatte Schwiele. Flügel hyalin, milchweiss, mit weissen Nerven. Die Tarsen und Klauen der Beine dunkelbraun, insbesondere das Klauenglied am dunkelsten.

♂ ♀. Länge 24—26 *mm*, Spannweite der Deckflügel 49—50 *mm*.

Madagascar (Museen in Wien, Paris, Budapest, Berlin etc.).

Diego Suarez, Morondava (Museum in Paris).

Var. *crocea* m. Etwas grösser als *rubra* Sign. Körper und Deckflügel safrangelb.

Antongil Bay. (Museum in Budapest und Wien).

Var. *basalis* m. wie *crocea* gefärbt, die Basalhälfte der Deckflügel scharlachroth.

Madagascar, Nossi-Bé (Museum in Budapest).

Var. *rosea* m. Körper und Deckflügel rosenroth gefärbt, letztere häufig weisslich bestaubt, wodurch die rothe Farbe noch mehr gedämpft wird (Museum in Wien).

11. *Flata seriosa* n. sp.

Körper schmutziggelb. Scheitel nach vorne allmählich verschmälert, mit zwei braunen Streifen, welche zusammenfliessen und die ganze Stirnfläche mit Ausnahme der hellen Ränder dunkel färben. Clypeus schwarzbraun. Augen und Fühler schwarz. Auf den Seitentheilen des Pronotum ein grosser schwarzer Fleck, daneben ein kleinerer, welcher mit dem ersteren häufig zusammenfliesst. Schildchen gross, gewölbt, mit deutlichen Längskielen, am Vorderrande zwischen den Kielen zwei kleine dreieckige Flecken und die Seiten des Schildchens schwarz. Deckflügel schmutziggelb, mit einer gleichen Zeichnung wie bei *F. bombycoides* Guér. Der breite Apicalsaum verlängert sich auf den Clavus fast bis zur Basis. Die Querbinde mit den breiten Aesten und der Axillarfleck sind stark ausgeprägt. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Beine ganz schwarz. Hinterleib schwarzbraun, die Segmentränder breit gelblich. Diese Art ist der *F. bombycoides* Guér. sehr ähnlich, aber ist grösser und robuster als letztere und insbesondere durch die Zeichnung des Thorax und die schwarzen Beine gekennzeichnet.

♂ ♀. Länge 26 *mm*, Spannweite der Deckflügel 50 *mm*.

Borneo (4 Exemplare in meiner Sammlung).

12. *Flata bombycoides* Guér.

! *Flata bombycoides* Guér., Icon. Regn. Anim., p. 361 (1843).

Körper hellgelb. Stirne schmal, zum Clypeus erweitert. Augen und Fühler schwarz. Die Kiele am Pronotum scharf ausgeprägt. Der Mittelkiel vor dem Vorderrande abgekürzt, hinter dem Vorderrande ein seichter Eindruck. Schildchen breit, stark gewölbt, mit drei Längskielen, welche häufig sehr undeutlich und höchstens auf der Hinterhälfte des Schildchens wahrnehmbar sind. Deckflügel hellgelb, der Apicalrand breit bräunlichgrau gesäumt. Vor diesem Saume befindet sich eine ebenso gefärbte, nach hinten gekrümmte schiefe Binde, deren äusseres Ende sich mit einer zum Costalrande concaven Längsbinde verbindet. Das innere Ende der schiefen Binde ist winkelig gebogen. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven und wie die Flügeldecken häufig stark kreidig belegt. Hinterleib hellgelb, die Segmente am Rücken einen spitzigen Fortsatz bildend. Beine blassgelb, die vier Vorderschienen, die Spitzen der Hinterschiene und sämmtliche Tarsen schwarz. Scheidenpolster sehr klein, gerundet; Anallappen an der Basis breit, nach hinten spitzwinkelig verschmälert.

♀. Länge 35—40 *mm*, Spannweite der Deckflügel 55—64 *mm*, Breite eines Deckflügels 15—18 *mm*.

Ostindien, Nias (Museen in Wien und Greifswald), Malacca (Guérin'sche Type im Stockholmer Museum), Java, Kawigebirge 4000′ (Museum in Berlin).

13. *Flata hamifera* Walk.

Phromnia hamifera Walk., Journ. Linn. Soc., X, p. 181 (1870).

Körper blassgelb. Die Stirne nach vorne allmählich verschmälert, zwischen den Augen rinnenartig, dann zum Clypeus wenig verbreitert. Augen und Fühler schwarz. Pronotum vorne breit abgerundet, mit zwei scharfen Seitenkielen, die den Hinterrand nicht erreichen, der Mittelkiel häufig undeutlich. Schildchen gewölbt, die Seitenkiele auf der Hinterhälfte als feine scharfe Leisten sichtbar. Deckflügel blassgelb, am Apicalrande breit bräunlichgrau gesäumt, vor dem Saume eine ebenso gefärbte Querbinde, deren inneres Ende hakenförmig gekrümmt und verdickt ist, deren äusseres Ende sich gegen die Flügeldeckenbasis verlängert. An der Basis ein brauner Axillarfleck. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib gelb, Beine gelblich, die Vorder- und Mittelschienen tiefschwarz, die Spitzen der Hinterschienen und sämmtliche Tarsen schwarz. Zuweilen ist die Basis der Deckflügel schwach gelblich verfärbt.

♂. Genitalplatten breiter als lang, hinten abgerundet, am oberen Rande mit einem Zahne versehen. Anallappen länglich viereckig, hinten gestutzt, die Ecken abgerundet, oben concav.

Diese Art steht der *bombycoides* sehr nahe, ist jedoch kleiner, der Körper nicht so robust, die Deckflügel schmäler und insbesondere durch den deutlichen Axilarfleck, der selten fehlt, ausgezeichnet.

♂. Länge 23 *mm*, Spannweite der Deckflügel 44 *mm*, Breite eines Deckflügels $12^1/_2$ *mm*.

Ostindien, Java, Borneo (Museen in Wien, Dresden, Greifswald, Brüssel).

14. *Flata cingulata* n. sp.

! *Phromnia subguttata* Stål, Öfv. Vet. Akad. Förh., XXVII, p. 771, var. C (1870).

Der *F. subguttata* Stål ähnlich, jedoch kleiner, der Costalrand ist stark und scharf schwarz gesäumt, die Umsäumung am Apicalrande etwas schmäler, jedoch gleichfalls scharf. Die Fühler sind gänzlich schwarz, und zwar das erste Fühlerglied pechbraun, bloss der Spitzenrand weiss, das zweite Glied schwarz. Augen braun. Die Deckflügel sind blassgelblich verfärbt, mit zahlreichen kreidigen Pünktchen besetzt. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine blassgelb, bloss die Spitzen der Dornen der Hinterschienen und der Tarsen, sowie die Spitze des Klauengliedes und die Klauen braun. Diese Art ist von der typischen *subguttata* durch etwas schmälere Deckflügel, die scharf schwarz gerandet sind, und durch die dunklen Fühler verschieden.

♀. Körper 25 *mm*, Spannweite der Deckflügel 47 *mm*.

Philippineninsel (Type im Stockholmer Museum).

15. *Flata pallida* Oliv.

! *Fulgora pallida* Oliv., Enc. méth., VI, p. 575, 42 (1791).
Stoll, Cic., p. 78, Taf. 26, Fig. 144 und 145 (1792).
Flata nigricornis Fabr., Syst. Rhyn., p. 45, 1 (1803).
! *Cicada limbata* Donov., Ins. Chin., Taf. 17 (1805).

Flata nigricornis Burm., Handb. Ent., II, 1, p. 163, 1 (1835).
! *Phromnia pallida* Stål, Hem. Afr., IV, p. 239, 1 (1866); Hem. Fabr., II, p. 107, 1 (1869).

Körper blassgelblich, Augen und Fühler schwarz. Stirne vor den Augen wenig verschmälert, zum Clypeus fast gleich breit, mit aufgebogenen geschärften Rändern. Deckflügel blassgelb, fast strohgelb, durchscheinend. Der Apicalrand bis zur Clavusspitze schmal, jedoch scharf schwarz gerandet. Am inneren Clavusnerven, welcher in den zwei unteren Dritteln schwarz gefärbt ist, mehrere unregelmässige, zusammenhängende schwarze Fleckchen, welche dem Clavusnerv anliegen. Am Clavusrande an der Schildchenspitze ein kleiner schwarzer Randfleck. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Pronotum und Schildchen deutlich gekielt, die Seitenkiele des Schildchens nach vorne abgekürzt. Beine blassgelb, die Vorder- und Mittelschienen schwarz, zuweilen mit helleren Längsstreifen auf den Flächen, die Tarsen schwarz; an den Hinterschienen bloss die Spitzen der Tarsen, sowie die Spitzen der Dornen der Schienen und Tarsen schwarz.

Länge 27—28 *mm*, Spannweite der Deckflügel 54—55 *mm*.

Afrika, Sierra Leone (Museum in Stockholm und zwei Exemplare in meiner Sammlung), Kamerun (Haglund). Zwei Exemplare im k. k. Hofmuseum in Wien tragen Etiketten mit der Bezeichnung »Ostindien«. Ob diese Vaterlandsangabe richtig ist, möge dahingestellt bleiben. Fabricius gibt sogar Amerika als Vaterland dieser Art an, welche Angabe schon von Burmeister richtiggestellt wurde, welcher China als Vaterland anführt. Nach Burmeister lebt die ganz vom weissen Flaum bedeckte Larve auf *Stillingia (Croton) sebifera* und liefert das weisse Wachs der Chinesen, Tschang pe la genannt. Die Chinesen sammeln das Wachs von den Blättern, schmelzen die Masse und giessen sie in kaltes Wasser, worin das Wachs zu weissen Klumpen gerinnt. Die Larve wird Tong tçin genannt.

16. *Flata viridula* Atkins.

Cerynia viridula Atkinson, Journ. Am. Soc. Bengal, LVII, p. 340 (1888).

In der Zeichnung wohl einer *Cerynia*-Art ähnlich, jedoch die Form der Stirne, der Fühler und der Deckflügel lässt ihre Angehörigkeit zur Gattung *Flata* als berechtigt erscheinen. Die Stirne ist zwischen den Fühlern stark eingeengt, die Seitenränder sind an dieser Stelle winkelig eingeknickt, das zweite Fühlerglied mit Ausnahme der Basis schwarz. Pronotum vorne gerade gestutzt, mit drei scharfen Längskielen, von welchen der mittlere vor dem Vorderrande abgekürzt ist. Schildchen gewölbt, die Kiele scharf, insbesondere die Seitenkiele, während der Mittelkiel etwas abgeflacht erscheint. Sämmtliche Kiele sind nach vorne verloschen. Deckflügel länglichoval, gelblichweiss, der Apicalrand bis über die Clavusspitze äusserst schmal, jedoch scharf schwarz gerandet. Im Corium zwei kurze schwarze Querstriche, welche an die Zeichnung bei den *Cerynia*-Arten erinnert, jedoch die Stellung dieser Striche ist von jener bei *Cerynia* abweichend. Der eine Strich liegt etwa in der Mitte des Corium, der Clavus-Coriumnaht genähert, und verbindet die Verästelungen des inneren Astes des n. ulnaris ext.; der zweite Strich liegt am Uebergange des zweiten und dritten Drittels der Flügellänge, etwas abseits der Mitte. Die Nervatur wie bei den übrigen Arten. Flügel weiss, mit weissen Nerven. Körper, Hinterleib und Beine blassgelb, Spitzen der Tarsen schwarz.

♀. Länge 17 *mm*, Spannweite der Deckflügel 48—50 *mm*.

Sikkim (Museum in Genua), Bombay (Museum in Paris), Puna (Atkinson).

17. *Flata subguttata* Stål.

! *Phromnia subguttata* Stål, Öfv. Vet. Akad. Förh., XXVII, p. 771 var. *b* (1870).

Scheitel nach vorne verschmälert, zwischen den Fühlern leicht verengt, dann zum Clypeus allmählich erweitert. Das zweite Fühlerglied schwarz. Die Augen braun. Pronotum mit drei ziemlich scharfen Längskielen. Schildchen gewölbt, glatt, an der hinteren Hälfte treten die beiden Seitenkiele als feine Leisten hervor. Die Schildchenspitze callös verdickt. Deckflügel rundlichoval (die höchste Breite derselben beträgt 10 *mm*) bei trockenen Exemplaren grünlichgelb, bei frischen Exemplaren wahrscheinlich hellgrün gefärbt, mit zahlreichen zerstreuten kreidigen Pünktchen bedeckt. Der Apicalrand ist äusserst schmal braun bis schwarz gerandet; dieser schwarze Saum, welcher sich auf den blossen Randnerv beschränkt, ist bei manchen Exemplaren sehr undeutlich. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine gelblichgrün, die Spitzen der Dornen und der Tarsen, sowie die Klauen dunkel.

♀. Die Scheidenpolster klein, gerundet, an der Innenseite mit braunen Zähnchen versehen. Anallappen rundlichoval, am Hinterrande leicht eingekerbt.

♂. Das letzte Genitalsegment tief spitzwinkelig ausgeschnitten. Die Genitalplatten länglich, von unten gesehen aneinander schliessend, hinten gerundet, aussen eine Kante bildend; von der Seite betrachtet sind die Genitalplatten länglich viereckig, die hintere und obere Ecke in einen gekrümmten Zahn verlängert. Anallappen lang, schmal, nach hinten gerade abgestutzt, die Ecken stark fortsatzförmig verlängert und nach unten gerichtet.

♀ ♂. Länge 26 *mm*, Spannweite der Deckflügel 49—50 *mm*.

Philippineninsel, Manilla, Natuna, Mindoro (Museen in Wien, Stockholm, Brüssel, Genf und Hamburg).

18. *Flata inornata* Walk.

Flata inornata Walk., List of Hom., II, p. 438, 14 (1851).

Der *F. intacta* Walk. sehr ähnlich und insbesondere durch die ganz schwarzen Fühler und die in ihrer ganzen Länge schwarzen Vorder- und Mittelschienen verschieden. Augen schwarz. Deckflügel blassgelb, zuweilen etwas mehr gelb gefärbt, ohne jede Zeichnung. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Pronotum und Schildchen wie bei *F. intacta* Walk. Diese Art kann sehr leicht mit *F. intacta* Walk. verwechselt werden, letztere jedoch hat gelbe Fühler, bloss das zweite Glied ist schwarz und die Vorder- und Mittelschienen sind bloss an ihrer äussersten Spitze dunkel gefärbt. Auch sind die Deckflügel bei *F. intacta* Walk. sehr blassgelb, fast durchscheinend.

Länge 25—26 *mm*, Spannweite der Deckflügel 49—50 *mm*.

Borneo, Tenasserim (Walk.), Malacca (Museum in Berlin), Cochinchina (Museum in Paris).

19. *Flata intacta* Walk.

Flata intacta Walk., List of Hom., II, p. 435, 9 (1851).

Körper blassgelb, die Stirne vorne unbedeutend verjüngt und wie die Stirne mit aufgebogenen Rändern. Augen und die äussere Hälfte des zweiten Fühlergliedes schwarz. Pronotum vorne abgerundet, mit scharfem Mittelkiel, die Seitenkiele fast bis zum Hinterrande reichend. Schildchen gewölbt, die Seitenkiele vorne undeutlich, der Mittelkiel sehr flach. Deckflügel sehr blass, fast gelblichweiss, durchscheinend. Flügel

milchweiss, mit weissen Nerven. Beine blassgelb, die Spitzen der Vorder- und Mittelschienen schiefergrau, die Tarsen, sowie das Klauenglied der Hintertarsen und die Spitzen der Dornen schwarz. Diese Art hat eine grosse Aehnlichkeit mit *F. inornata* Walk., welche sich jedoch von *intacta* durch die ganz schwarzen Fühler, sowie ganz schwarze Vorder- und Mittelschienen unterscheidet.

♂ ♀. Länge 26 *mm*, Spannweite der Deckflügel 49—50 *mm*.

Indien, Darjeeling, Cambodja (Museen in Wien, Stockholm, Amsterdam, Genf, Greifswald).

20. *Flata deltotensis* Kirby.

! *Phromnia deltotensis* Kirby, Journ. Linn. Soc. Zool., XXIV, p. 155 (1891).

Der *F. intacta* und *inornata* sehr ähnlich und unterscheidet sich von der ersteren dadurch, dass das zweite Fühlerglied und die Spitze des ersten Fühlergliedes schwarz sind, und von der letzteren durch den dunkelgelb bis röthlichgelb verfärbten Costalrand. Die Stirne ist vor den Augen etwas eingeengt, dann erweitert und zwischen den Fühlern nochmals eingeengt, sodann zum Clypeus allmählich erweitert. Augen schwarz. Das Pronotum vorne deutlich eingekerbt, mit drei scharfen Längskielen. Die Kiele des Schildchens gleichfalls sehr deutlich, insbesondere die Seitenkiele, während der Mittelkiel etwas verflacht ist. Deckflügel länglichoval, blassgelb, fast strohgelb, der Costalrand oft undeutlich gelb bis röthlichgelb verfärbt. Flügel milchweiss. Die Spitzen der Schienen der vier Vorderbeine und sämmtliche Tarsen, sowie die Spitzen der Dornen der Hinterschienen schwarz.

♀. Länge 25 *mm*, Spannweite der Deckflügel 46 *mm*.

Ceylon, Deltota (Kirby), Kandy (Museum in Wien).

3. Gen. **Flatina** n. g.

Der *Paraflata* hinsichtlich der Form der Stirne ähnlich. Die Stirne ist nur unbedeutend vor den Augen verschmälert. Die Fühlerglieder sind nicht cylindrisch, sondern etwas von den Seiten zusammengedrückt, beide Fühlerglieder gleich gross, das zweite zum ersten winkelig gestellt. Ocellen klein. Die Deckflügel doppelt so lang als einzeln breit, hinten gerade gestutzt, die Apicalecke breit abgerundet, die Suturalecke schwach gerundet. Costalmembran so breit wie die Costalzelle, letztere von schiefen, gegabelten Quernerven durchzogen. Eine deutliche Subapicallinie vom Apicalrande weit entfernt. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Die Arten dieser Gattung kommen nur in Afrika vor und sind den Arten der Gattung *Flata* im Habitus sehr ähnlich, aber durchwegs von viel kleinerer Gestalt.

Typus generis: *Flata rubrotincta* Hagl.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Deckflügel grün oder gelbgrün, mit blutrothen Flecken oder Streifen und weissen Punkten 2

— Deckflügel ohne Flecken und Punkte, höchstens der Apicalrand schwarz oder roth gerandet 5

2 Deckflügel roth gerandet 3

— Deckflügel schmutziggrün, nur am Apicalrande roth gerandet, mit in zwei Gruppen gestellten weissen Punkten. Länge 16 *mm*. Westafrika, Kamerun.
1. **chloris** n. sp.

3 Deckflügel mit rothen Punkten oder Flecken 4
— Deckflügel mit vier schiefen rothen Streifen. Länge 16 *mm*. Westafrika, Sierra Leone. 2. **liciata** n. sp.
4 Im Deckflügel ein rother Punkt an der Theilungsstelle des n. ulnaris int. Länge 15 *mm*. Westafrika, Kamerun. 3. **binotata** n. sp.
— Im Deckflügel mehrere rothe Flecken und weisse Punkte. Länge 16 *mm*. Westafrika, Kamerun. 4. **rubrotincta** Hagl.
5 Körper orangegelb 6
— Körper grün 7
6 Deckflügel blassgelb, die Ränder dunkler gelb gefärbt. Länge 15 - 25 *mm*. Westafrika, Kamerun. 5. **flavescens** n. sp.
— Deckflügel orangegelb, der Apicalrand schwarz gesäumt, in der Clavusecke ein schwarzer Punkt. Länge 15 *mm*, Westafrika, Kamerun. 6. **ochreata** n. sp.
7 Deckflügel grün, der Apicalrand schmal schwarz gerandet. Länge 18 *mm*. Westafrika, Sierra Leone. 7. **inornata** n. sp.
— Deckflügel grünlichgelb, der Apicalrand und der Suturalrand (bis zur Clavusecke) schwarz gerandet. Länge 15 *mm*. Westafrika, Kamerun. 8. **circellaris** n. sp.

1. *Flatina chloris* n. sp.

Körper grün. Die lange Stirne ist in der Mitte beiderseits stark eingebuchtet und mit einer schwachen Mittellinie versehen. Die Augen braun, Clypeus gelb, Fühler grün, die Unterseite des zweiten Gliedes braunschwarz. Pronotum und Schildchen mit den gewöhnlichen Kielen. Deckflügel schmutziggrün, im Apicalrande äusserst schmal kirschroth gerandet, im Corium drei nebeneinander stehende, zwischen den n. ulnaris und radialis eine Längsreihe bildende weisse Punkte und zwei solche Punkte nahe der Clavus-Coriumnaht zwischen den beiden Ulnarnerven. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgrün. Die Tarsen rostbraun, die Klauenglieder der vier vorderen Beine am Grunde schwarz.

♂. Länge 16 *mm*.

Westafrika, Kamerun, Lolodorf (Museum in Berlin).

2. *Flatina liciata* n. sp.

Taf. II, Fig. 7.

Von der Gestalt und Grösse der *F. rubrotincta* Hagl. Körper gelblichgrün. Fühler blutroth, an der Unterseite schwarz. Augen braun. Am Wangenrande oberhalb des oberen Augenrandes ein kleiner rother Fleck. Vom vorderen Augenrande zieht eine rothe Binde zum Wangenrande, welcher bis zu den Fühlergruben breit roth gerandet erscheint. Pronotum und Schildchen mit den gewöhnlichen drei Kielen. Auf dem Pronotum und Schildchen befinden sich vier blutrothe Längsstreifen, und zwar zwei mittlere, einander genäherte parallele Streifen, welche das Pronotum durchqueren und zwischen den Seitenkielen liegen, ferner auf jeder Seite ein Längsstreifen, welcher am Innenrande des Brustlappens des Pronotum beginnt, auf die Innenhälfte der Deckschuppen sich erstreckt und sodann längs des Aussenrandes des Schildchens fast bis zur Spitze verlauft. Deckflügel gelblichgrün, schmal blutroth gerandet, mit vier blutrothen schiefen Streifen im Corium, welche auf die Costalmembran nicht übergreifen und häufig in der Mitte unterbrochen sind. Der erste Streifen beginnt in der

Basalzelle und erstreckt sich auf den n. clavi ext.; an dem letzten Streifen liegen zwei kleine rundliche weisse Flecke, der innere Clavusrand ist überdies schwarz gerandet. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blass grünlichgelb, die vier vorderen Beine schwach röthlich gesprenkelt, die Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz.

♀. Die Scheidenpolster sehr kurz, quadratisch, blassgelb, die hintere Hälfte braun, der Hinterrand schmal gelblich gerandet. Scheide braun. Anallappen kurzoval, hinten eingekerbt, die oberen Analleisten weit voneinandergerückt, dem Aussenrande genähert.

♀. Länge 16 *mm*, Spannweite der Deckflügel 27 *mm*.

Westafrika, Sierra Leone (Museum in Berlin).

3. *Flatina binotata* n. sp.

Den vorhergehenden Arten gleich gebaut. Kopf und Thorax grün. Fühler blutroth, an der Unterseite schwarz. Augen braun. An den Seiten des Kopfes eine rothe Linie, welche den Wangenrand einnimmt und dann zum vorderen Augenrande zieht. Pronotum mit zwei rothen Längsstreifen am freien Schildchenrande. Die Deckschuppen ganz roth. Pronotum und Schildchen mit den gewöhnlichen Kielen. Deckflügel gelblichgrün, schmal blutroth gerandet, an der Theilungsstelle des n. ulnaris int. ein blutrother Punkt. Der Innenrand des Clavus überdies schwarz gerandet. Flügel milchweiss. Hinterleib blassgrün, ebenso die Beine, die vier vorderen Beine roth gesprenkelt, Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz.

♀. Länge 16 *mm*, Spannweite der Deckflügel 26 *mm*.

Westafrika, Kamerun, Johann Albrechtshöhe (ein Exemplar im Museum in Berlin).

4. *Flatina rubrotincta* Hagl.

Taf. II, Fig. 12.

! *Phromnia rubrotincta* Haglund, Öfv. Vet. Akad. Förh., p. 69, 231 (1899).

Körper grünlichgelb. Scheiteltheil der Stirne nach vorne ganz unbedeutend verschmälert, fast gleich breit, die Stirne zum Clypeus etwas erweitert, die Randkiele scharf. Fühler grünlichgelb. Pronotum mit einem scharfen Mittelkiel, an dessen vorderem Ende ein tiefer dreieckförmiger Eindruck liegt, so dass der Vorderrand des Pronotum wie spitzwinkelig eingeschnitten erscheint, die deutlichen Seitenkiele nach aussen gerichtet. Schildchen gewölbt, mit drei scharfen Kielen, der Mittelkiel ist nach hinten, die Seitenkiele nach vorne abgekürzt. Zwischen den Kielen liegen zwei blutrothe Längsstreifen. Deckflügel grün, der Costalrand schmal gelb gesäumt; der Apical- und Clavusrand schmal blutroth bis dunkelroth gerandet. Auf der Basalhälfte der Deckflügel mehrere blutrothe Flecken, von denen der grösste länglich und quergestellt ist und sich in der Mitte der Costalzelle befindet. Auf der Apicalhälfte befinden sich drei runde weisse Punkte, von welchen einer hart an der Clavusspitze, welche durch einen kurzen braunen Querstrich deutlich vortritt, liegt; die beiden anderen im Corium von einander und vom ersteren Punkte gleich weit entfernt und in einer Linie liegend. Der äussere Punkt ist zuweilen mit einem blutrothen Punkt combiniert. Flügel milchweiss getrübt. Beine grünlichgelb, die Tarsen mit leichtem röthlichgelben Anfluge.

♂ ♀. Länge 16 *mm*, Spannweite der Deckflügel 27 *mm*.

Westafrika, Nordkamerun, Johann Albrechtshöhe (Type im Museum in Stockholm), Umangi (Museum in Brüssel), Bismarckburg, Togoland (Museum in Berlin).

5. *Flatina flavescens* n. sp.

Der ganze Körper mit Ausnahme der Augen und der Unterseite der Fühler (welche schwarzbraun gefärbt sind), die Deckschuppen und Beine orangegelb. Deckflügel blass gelblich, an den Rändern stärker gelb gefärbt. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Die Structurverhältnisse wie bei *rubrotincta* Hagl.

Länge ♂ 25 *mm*, ♀ 20 *mm*, Spannweite ♂ 25 *mm*, ♀ 30 *mm*.

Westafrika, Kamerun, Lolodorf, Hinterland, Jaunde Stat. (ein Pärchen im Museum in Berlin).

6. *Flatina ochreata* n. sp.

Der *F. flavescens* ähnlich. Kopf und Thorax orangegelb, Augen und Fühler schwarz. Deckflügel schwächer orangegelb gefärbt als der Thorax, jedoch dunkler als bei *F. flavescens,* die Farbe nähert sich mehr der Fleischfarbe. Der Apicalrand und ein Fleck an der Clavusecke schwarz. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgelb, die vier vorderen Schienen und Tarsen, sowie die Spitzen der Dornen und das Klauenglied der Hinterbeine schwarz.

♂. Länge 15 *mm*, Spannweite 25 *mm*.

Westafrika, Kamerun, Lolodorf (Exemplare im Museum in Berlin).

7. *Flatina inornata* n. sp.

Der vorhergehenden Art sehr ähnlich. Die Stirne ebenso geformt, überall fast gleich breit, nur vor den Augen ist eine schwache Einengung bemerkbar. Augen rothbraun. Die Fühler grün, an der Innen- und Unterseite beider Fühlerglieder schwarz. Pronotum mit deutlichen Kielen, am Vorderrande ein schwacher Eindruck. Schildchen mit drei schwachen Kielen, zwischen diesen zwei orangerothe Längsstreifen. Deckflügel von der gleichen Form wie bei den vorhergehenden Arten und wie der Körper gelblichgrün gefärbt, ohne Zeichnung, bloss der Apicalrand äusserst schmal schwarz gerandet. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine gelblichgrün, die Tarsen rostgelb, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen dunkel.

Länge 18 *mm*.

Westafrika, Sierra Leone (ein Exemplar Eigenthum des Budapester Museums).

8. *Flatina circellaris* n. sp.

Dadurch gekennzeichnet, dass die Fühler ganz schwarz, die gelblichgrünen Deckflügel am Apical- und am Suturalrande bis zur Clavusecke schwarz gerandet sind. An der Clavusspitze befindet sich ein schwarzer Punkt. Der grüne Thorax ist mit zwei blutrothen Längsstreifen geziert. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blass grünlichgelb, die Tarsen rostgelb, die Spitzen der Dornen der Hinterbeine dunkel. Im Uebrigen wie bei *inornata* und *rubrotincta.*

Länge 15 *mm*, Spannweite 29 *mm*.

Westafrika, Kamerun, Lolodorf (ein Exemplar im Museum in Berlin).

4. Gen. **Paraflata** n. g.

Phromnia Stål, Hem. Afr., IV (1866), p. 239.

Mit der Gattung *Flata* sehr nahe verwandt und dadurch gekennzeichnet, dass die Stirne vom Scheitel angefangen bis zum Clypeus gleich breit ist, also nicht ver-

engt; die Ränder wohl gekielt, jedoch nicht so stark vortretend wie bei *Flata*. Zweites Fühlerglied wenig länger als das erste, mit diesem einen Winkel bildend. Die Deckflügel sind kurz, rundlichoval geformt. Die übrigen Merkmale wie bei *Flata*.

Diese Gattung umfasst nur eine Art aus Madagascar.

1. *Paraflata seminigra* Stål.

Taf. I, Fig. 10.

! *Phromnia seminigra* Stål, Hem. Afr., IV, p. 240, 2 (1866).

Körper tief schwarz, glänzend. Scheitel vom Vorderrande des Pronotum verdeckt. Stirne überall gleich breit, schwarz, glänzend, die Randkiele gelblichweiss, parallel laufend, am Scheiteltheil der Stirne ein flacher Eindruck und zwei kleine helle Punkte. Clypeus schwarz. Die Seiten des Kopfes gelblichweiss, die Stützen der Augen und ein Längsstreifen unter den Fühlergruben schwarz. Fühler schwarz, die Spitze des ersten Gliedes schmal gelblichweiss gerandet. Pronotum schwarz, glänzend, der Vorderrand abgerundet, die Seitenkiele sehr schwach, der Mittelkiel fehlt, auf jeder Seite ein braunlicher Fleck. Schildchen convex, schwarz, glänzend, mit vier gelblichen Flecken nahe am Hinterrande des Pronotum, von welchen die äusseren grösser sind als die mittleren, welche zuweilen fehlen. Die Kiele sehr undeutlich. Deckflügel breit oval, die Basalhälfte derselben schwarz, glänzend, die Apicalhälfte schmutzigweiss. Die Deckflügel zeigen bei frischen Exemplaren einen dichten kreidigen Belag.

♂ ♀. Länge 15 *mm*, Spannweite der Deckflügel 28 *mm*.

Madagascar, Antongilbay (Museen in Budapest, Stockholm, Brüssel), Leconbé auf Nossi-bé (Museum in Hamburg).

5. Gen. Cerynia Stål.

Stål, Hem. Afr., IV, p. 235 (1866).

Der Scheitel zur Stirne gerundet, die Seitenränder geschärft, parallel. Ocellen vorhanden. Das zweite Fühlerglied kürzer als das Basalglied, an der unteren Seite fast bis zur Basis schräg gestutzt, mit einer Furche versehen, welche mit kleinen Wärzchen ausgekleidet ist. Pronotum kurz, der Vorderrand gerundet, den Scheitel bedeckend. Die Seitenkiele nach aussen gebogen, die zwischen den Kielen liegende Partie abgeflacht. Schildchen kurz dreieckig, gewölbt, mit drei mehr oder weniger deutlichen Längskielen. Deckflügel länglichoval, hinten abgerundet, die Costalmembran breiter als die Costalzelle, von einfachen Quernerven durchzogen. Eine Subapicallinie die Quernerven im Corium nicht sehr dicht. Flügel breiter als die Deckflügel. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Typus gen. *albata* Stål.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Auf den Deckflügeln drei schwarze Querlinien 2
— Auf den Deckflügeln ein kurzer schwarzer Querstrich an der Clavusspitze . . 5
2 Apicalrand schwarzbraun gerandet, vor dem dunklen Saume eine zweite dunkle Binde 3
— Apicalrand nicht schwarzbraun gerandet 4
3 An der Wurzel der Deckflügel ein orangegelber Punkt und zwei verwaschene dunkle Längsstreifen, die Seiten des Schildchens schwarz. Länge 18 *mm*. Sumatra, Java. **1. trilineata n. sp.**

— An der Wurzel der Deckflügel ein gelber runder Punkt. Die Seiten des Schildchens nicht dunkel. Länge 15—17 *mm*. Indischer Archipel. 2. **albata** Stål.
4 Fühler schwarz oder braun. Länge 16—20 *mm*. Ostindien. 3. **Maria** White.
— Fühler grün. Länge 16—18 *mm*. Celebes. 4. **fulgida** n. sp.
5 Apicalrand schwarz gesäumt. Deckflügel gelblich oder grünlichweiss. Länge 17 *mm*. Sumatra, Malacca. 5. **monacha** Gerst.
— Apicalrand nicht dunkel gesäumt. Deckflügel blass orangegelb oder rosenroth. Länge 22 *mm*. China. 6. **lineola** n. sp.

1. *Cerynia trilineata* n. sp.

Körper grünlichweiss oder gelblichweiss. Die Stirne länglich schmal, gleich breit und gerundet, die Aussenränder geschärft. Fühler schwarz. Auf dem Pronotum hinter jedem Auge ein brauner Fleck. Schildchen mit drei Kielen, die Seiten auswärts von den Seitenkielen pechbraun bis schwarz gefärbt. Deckflügel weiss oder gelblichweiss, mit zwei graulichbraunen Binden, von welchen die letzte den Apicalrand einnimmt. Hinter der Mitte die gewöhnlichen drei schwarzen Linien, welche sehr kräftig sind. An der Wurzel der Deckflügel befindet sich ein rundlicher gelber Fleck, zu beiden Seiten desselben je ein brauner, häufig verwischter Längsstreifen. Flügel milchweiss. Hinterleib grünlichgelb oder gelb, mit weissem Secret bedeckt. Der Anallappen beim ♀ sehr gross, zusammengefaltet, orangegelb. Beine pechbraun, die Schienen und Tarsen schwarz.

♀. Länge 18 *mm*, Spannweite 37 *mm*.

Sumatra, Java (Museum in Berlin).

2. *Cerynia albata* Stål.

! *Flata albata* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh., XI, p. 247 (1854).
Pochazia deplana Walk., Journ. Linn. Soc., I, p. 162, 108 (1857).
Poeciloptera deplana Walk., List of Hom., Suppl., p. 335 (1858).
Flata triscripta Walk., Ins. Saund. Hom., p. 50 (1858).

Der *C. Maria* Whit. sehr ähnlich und insbesondere dadurch verschieden, dass die milchweissen oder grünlichweissen Deckflügel am Apicalrande mit zwei grauen Querbinden versehen sind. Die eine Querbinde bildet den Apicalsaum und enthält häufig kleine weisse Pünktchen, welche an den Nervenden liegen; die zweite Querbinde läuft dicht an der Subapicallinie, die schwarzen drei Linien wie bei *C. Maria* deutlich ausgeprägt. Zuweilen ist der vor der Subapicallinie liegende Strich verlängert und stosst an den kürzeren Strich an, welcher sich an der Clavusspitze befindet. Flügel milchweiss; Beine wie bei *C. Maria*. Die Fühler stets schwarz, die Furche am zweiten Fühlergliede gelblich.

♂ ♀. Länge 15—17 *mm*, Spannweite 30—32 *mm*.

Malacca (Stål'sche Type im Stockholmer Museum), Java, Pengalengan, Sumatra, Deli (Museen in Wien, Greifswald).

Var. *deplana* Walk. Durch die insbesondere an der Basis hell orangegelb gefärbten Deckflügel ausgezeichnet.

Borneo (Museum in Wien), Sarawah (Museum in Genua, ein kleineres, schwach ausgefärbtes Exemplar).

Var. *incurva* m. Deckflügel milchweiss, an der Basis ein orangegelber rundlicher Fleck. Die zwei der Clavusspitze am nächsten liegenden Querstriche miteinander ver-

bunden, diese zwei Querstriche sind stärker ausgeprägt als die bogenförmige getrennte Querlinie.

Ostjava (Museum in Berlin).

3. *Cerynia Maria* White.

Taf. II, Fig. 13.

Poeciloptera Maria White, Ann. Nat. Hist., XVIII, p. 25. Taf. I, Fig. 3 (1846).
Flata completa Walk., List of Hom., II, p. 436, 11 (1851).
tenella Walk., op. cit., p. 437, 12 (1851).
Cerynia Maria Dist., Ann. Nat. Hist., 5, XI, p. 172 (1883).

Eine in der Färbung sehr variierende Art. Der Scheitel ist zur Stirne abgerundet. Die Stirne überall gleich breit, die Seiten geschärft. Fühler schwarz; das erste Fühlerglied an der Spitze schmal hell gerandet, das zweite Fühlerglied kürzer als das erste, auf der unteren Seite schräg gestutzt, mit einer tiefen Furche versehen, welche scharf gerandet und grün gefärbt ist und ungefähr zwei Drittel der Länge des ganzen Gliedes einnimmt. Pronotum vorne abgerundet, oben undeutlich gekielt. Schildchen kurz dreieckig, stark gewölbt, mit drei schwachen Längskielen. Die Deckflügel länglichoval, hinten abgerundet. Costalmembran breiter als die Costalzelle, von einfachen dichten Quernerven durchzogen. Eine Subapicallinie, welche von der Spitze des Clavus bogenförmig und vom Apicalrande entfernt, sich mit den n. costalis verbindet. Die Deckflügel sind bei der Grundform zart weiss, zuweilen blass grünlichweiss, mit einem orangerothen oder orangegelben runden, etwas erhabenen und glatten Fleck in der Nähe der Basis der Deckflügel und mit einer schwarzen bogenförmigen Querlinie, welche von der Clavusspitze in das Corium verlauft, nahe der Spitze jedoch unterbrochen ist, so dass eine kurze Linie, die an die Clavusspitze anstosst, und eine längere Linie gebildet wird. Hinter diesen befindet sich noch ein kurzer schwarzer Strich vor der Subapicallinie. Die Flügel sind gross, milchweiss, mit weissen Nerven. Der Hinterleib und Beine grünlichweiss oder gelblichgrün, die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine, sowie die Spitzen der Hinterschienen und Tarsen schwarz.

♀. Die Scheidenpolster sind sehr schmal, zangenartig gegeneinander gekrümmt, nach unten gerichtet, dem Hinterleib stark genähert und an denselben fast anliegend; der Anallappen ist sehr gross, zusammengefaltet, in dieser Form halbkreisförmig, 5 *mm* lang.

♂. Die Genitalplatten rhomboidal, die obere Ecke in einen aufgerichteten Zahn verlängert. Anallappen schmal, das Ende nach unten gekrümmt.

♂ ♀. Länge 16—20 *mm*, Spannweite 30—36 *mm*.

Im indischen Archipel sehr verbreitet.

Var. *lutescens* m. Deckflügel blassgelblich, häufig mit flockigem weissen Secret bedeckt, an der Wurzel ein orangerother Fleck, die drei schwarzen Linien im Corium deutlich ausgeprägt.

Ostindien (Museen in Stockholm und Kopenhagen).

Var. *completa* Walk. Deckflügel weiss, orangegelber Basalfleck.

Sumatra (Museum in Greifswald).

Var. *rosea* m. Die Deckflügel blass rosaroth, Wurzelfleck hellroth, neben demselben zuweilen ein zweiter rother länglicher Fleck, die schwarzen Linien deutlich.

Sikkim (Museen in Genua, Genf und Wien), Omi shan, Westchina (Museum in Berlin).

Var. *tenella* m. Deckflügel milchweiss, der orangegelbe Basalfleck undeutlich oder fehlt häufig gänzlich. Die äussere Linie stark abgekürzt, so dass alle drei Striche fast gleich lang sind.

Sikkim, Darjeeling (Museen in Stockholm, Kopenhagen, Genf und Wien).

4. *Cerynia fulgida* n. sp.

Diese Art ist kleiner als die vorhergehende Art und insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass die Fühler nicht schwarz, sondern blassgrün gefärbt sind. Der Kopf und Thorax sind apfelgrün, der Thorax zuweilen auf der Scheibe orangegelb gefärbt. Deckflügel kurzoval, blass apfelgrün oder grünlichweiss gefärbt, gewöhnlich mit einem schwach röthlichen Anfluge, der an der Basis oder gegen den Costalrand stärker erscheint. Basalfleck orangeroth, zuweilen undeutlich, wenn die Flügeldeckenbasis röthlich verfärbt ist. Die gewöhnlichen drei schwarzen Linien deutlich vortretend. Hinterleib und Beine blassgrün, bloss die Tarsen dunkel gefärbt.

♂ ♀. Länge 16—18 *mm.*

Bantimoerang, Nord- und Südcelebes, Samanga, Bua Kraeng.

5. *Cerynia monacha* Gerst.

Phromnia monacha Gerst., Mitth. d. Ver. Vorpomm., XXVII, p. 35 (1895).

Blass grünlichweiss. Scheitel nach vorne nicht verschmälert, die Seiten geschärft, die Scheitelfläche zur Stirne abgerundet, die Stirne selbst zwischen den Fühlern leicht verengt, dann gleich breit bis zum Clypeus, die Ränder geschärft. Augen braun, Fühler schwarz. Pronotum kurz, vorne abgerundet, oben zwischen den Seitenkielen abgeflacht, die Seitenkiele nach aussen gebogen. Schildchen kurz dreieckig, gewölbt, nicht gekielt. Deckflügel grünlichweiss, der Apicalrand schwarzbraun, ziemlich breit gesäumt, am Rande selbst kleine weisse Punkte, welche an den Nervenenden sich befinden. An der Clavusspitze ein schief nach vorne gerichteter kurzer schwarzer Strich. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine grünlichweiss. Die Spitzen der Schenkel, die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine und die Spitzen der Hinterschienen und Tarsen schwarz.

♀. Länge 17 *mm.*

Sumatra (Type im Greifswalder Museum), Malacca (ein Exemplar im Museum in Paris).

6. *Cerynia lineola* n. sp.

Kopf, Pronotum und Schildchen schmutziggelb. Stirne nicht sehr schmal, vor der Mitte erweitert, die Aussenränder daselbst eine stumpfe Ecke bildend, dann eingeengt und bis zum Clypeus fast gleich breit. Die Form der Stirne nähert sich jener der Gattung *Cenestra.* Augen und Fühler braun. Das zweite Fühlerglied schwach schief gestutzt, kürzer als das Basalglied. Pronotum in der Mitte flach, die Seiten gekielt, vorne schwach gerundet. Schildchen mit sechs dunklen Flecken, und zwar zwei in der Mitte, den Hinterrand des Pronotum berührend, auf jeder Seite des Pronotum ein grösserer verwaschener dunkler Fleck und zwei Randflecke an den Seiten des Pronotum vor der Spitze desselben. Deckschuppen röthlich, deren Aussenhälfte braun. Deckflügel breitoval, rosenroth, mit einer schwarzen Querlinie, welche von der Clavusspitze in das Corium zieht und sich dicht an der Clavusspitze stark verengt,

so dass der Punkt an der Clavusspitze mit der Querlinie fadenförmig zusammenhängt. Flügel blass röthlichweiss. Hinterleib schmutziggelb; Beine, und zwar die vier vorderen Beine mit Ausnahme der hellen Knie braun; die Hinterbeine gelb, die Spitzen der Dornen und die Tarsen braun. Diese Art bildet gewissermassen den Uebergang zur Gattung *Cenestra,* indem die breitere Stirne, die kaum wahrnehmbare Furche am zweiten Fühlergliede dieselbe den *Cenestra*-Arten näher bringt. Die Deckflügel sind jedoch nicht wie bei der Gattung *Cenestra* länglichoval, sondern ziemlich breit.

♀. Länge 22 *mm.*

China, Gebirge von Song-chai (ein Exemplar im Museum in Paris).

6. Gen. Cenestra Stål.

Stål, Hem. Afr., IV, p. 235 (1866).

Stirne länger als breit, die Seiten geschärft, in der Mitte eine stumpfe Ecke bildend. Stirnfläche nicht gekielt. Fühler den Wangenrand wenig überragend, das erste Fühlerglied ungefähr um die Hälfte länger als das zweite, welches sehr kurz ist. Pronotum den Scheitel bedeckend, vorne gerundet, in der Mitte undeutlich gekielt, die scharfen Seitenkiele nach aussen gebogen. Schildchen gewölbt, mit drei Längskielen. Deckflügel länglich, nach hinten schwach erweitert und am Ende gleichmässig abgerandet. Costalmembran breiter als die Costalzelle, von dichten einfachen Quernerven durchsetzt. Die Längsnerven dicht verzweigt, insbesondere im Apicaltheile, so dass die Fläche längsgerippt erscheint. Zahlreiche Quernerven, welche jedoch nicht stark vortreten und im Apicaltheile fast zu fehlen scheinen. Keine Subapicallinie. Flügel sehr breit, breiter als die Deckflügel. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Typus gener. *C. aurora* Guér.

1. *Cenestra aurora* Guér.

Taf. II, Fig. 11.

! *Poeciloptera aurora* Guérin, Voy. Belanger Zool., p. 469 (1834).
! *Flata aurora* Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 1, VIII, p. 416, 2 (1839).
» *matutina* Walk., List. of Hom., II, p. 437, 13 (1851).

Blass orangegelb oder röthlichgelb, crêmegelb oder grünlichgelb. Stirne mässig gewölbt, die geschärften Ränder schwarz und dicht an denselben zwei schwarze breite Randstreifen, zwischen diesen ein ebenso breiter weisslicher Mittelstreifen. Die Augen braun, Fühler gelb. Auf dem Pronotum zwei längliche dreieckige Längsstreifen, zwischen welchen ein weisslicher Längsstreifen liegt, auf dem Brustlappen des Pronotum jederseits ein schwarzer länglicher Fleck. Auf dem Schildchen befinden sich vier schwarze Makeln, von welchen die vorderen unmittelbar am hinteren Rande des Pronotums einander genähert sind, und zwischen welchen sich der weissliche Mittelstreifen des Pronotums fortsetzt, die hinteren am Clavusrande liegen. Deckenschuppen schwarz. Die Längsnerven der Deckflügel sehr dicht, die Quernerven spärlich über die ganze Fläche vertheilt, keine Subapicallinie. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine wie der ganze Körper orangegelb, die Schienen und Tarsen der Vorder- und Mittelbeine schwarz. Die Spitzen der Dornen der Hinterschienen und die Spitze des Tarsus dunkel, an den Hinterschienen befinden sich vor der Spitze zwei dicht nebeneinander stehende sehr kleine Zähnchen, welche leicht bei nicht günstiger Stellung des Schienbeines übersehen werden können.

♂ ♀. Länge 25 *mm*, Spannweite der Deckflügel 45—46 *mm.*

Java, Sukabumi (Museen in Wien, Dresden, Stockholm, Hamburg, Genf, Greifswald, Brüssel etc.). Auf Java ziemlich stark verbreitet.

Var. *matutina* Walk. Deckflügel rosenroth gefärbt, sonst von der typischen Form nicht verschieden.

Java.

Var. *virescens* m. Deckflügel grünlichgelb.

Borneo.

2. *Cenestra affinis* Atkins.

Cenestra affinis Atkinson, Journ. Aus. Soc. Bengal, LVII, p. 341 (1888).

Body subsordid yellow: frons highly carinate on the sides, with a black line running parallel to each of the lateral ridges; eyes black, antennae black, second joint longer than the first; pronotum with two median longitudinal black lines; mesonotum anteriorly with a lateral sagittate mark and two longitudinal lines on the anterior portion of the disc, black, its posterior margin with four small cuneate black spots; abdomen spotted and streaked black; femora more or less sordid yellow, tibiae and tarsi black; tegmina rounded at the apex, bluish-brown, spotted and clouded with white farinose matter above, beneath brown with a slight bluish tinge; the very narrow costal limbus to two thirds the length, and thence broadening into a band which turns inwards to nearly the disc, sordid whitish; this band is barely traceable above through the farinose covering; wings ample, semihyaline fuscous, veins of a deeper colour.

Long body 9—10; with tegm. closed 16; exp. tegm. 35 *mm*.

Singapore.

7. Gen. Copsyrna Stål.

Stål, Hem. Afr., IV, p. 237 (1866).

Der Gattung *Cenestra* Stål sehr nahestehend. Der Scheitel kurz, vom Pronotum verdeckt, durch eine Querleiste vom Scheiteltheile der Stirne getrennt; Scheiteltheil der Stirne länger als das Pronotum, die geschärften Ränder fast parallel. Die Stirne länglich, in der Mitte schwach und kurz gekielt, unterhalb der Mitte etwas erweitert, indem die geschärften Seitenränder daselbst eine stumpfe Ecke bilden. Fühler kurz, kaum den Wangenrand erreichend, das Basalglied sehr kurz. Das zweite Glied doppelt so lang als das erste. Ocellen nicht vorhanden oder als blinde Körnchen sichtbar. Pronotum kurz, vorne gerundet, in der Mitte nicht gekielt, die Seitenkiele nach aussen gebogen. Schildchen länglich dreieckig, undeutlich gekielt. Deckflügel doppelt so lang als breit, nach hinten allmählich und wenig erweitert, hinten gleichmässig abgerundet. Costalmembran schmal, so breit wie die Costalzelle, von dichten einfachen Quernerven durchzogen. In der Costalzelle nur wenige (vier bis fünf) einfache Quernerven. Die Quernerven nicht dicht verzweigt, die Aeste nur durch wenige Quernerven untereinander verbunden, welche im Apicaltheile drei scharfe Subapicallinien bilden, die sich mit dem n. costalis verbinden. Die Endnerven dicht, zumeist einfach. Im Clavus nur sehr wenige (zwei bis drei) Quernerven und dicht gedrängte Körnchen. Flügel gross, breiter als die Deckflügel. Hinterschienen mit einem Dorne vor der Spitze, wodurch sich diese Gattung insbesondere von *Cenestra* unterscheidet. Aber auch die nicht dicht verzweigten Längsnerven und die drei scharfen Subapicallinien charakterisieren diese Gattung, deren Deckflügel und Flügel an die Gattung *Cenestra* sehr erinnern. Aber auch dadurch, dass das zweite Fühlerglied länger ist als das Basalglied, ist diese Gattung von *Cenestra* scharf geschieden.

Typus generis: *Copsyrna maculata* Guér.

1. *Copsyrna maculata* Guér.

Taf. II, Fig. 10, 10*a*, *b*.

Poeciloptera maculata Guérin, Voy. Belang., p. 470 (1834); Icon. Règn. Anim. Ins., Taf. 58, Fig. 7 (1838).
Poeciloptera maculata Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 1, VIII, p. 425, 3 (1839).
Copsyrna ochracea Dist., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 286 (1892).

Gelblichweiss. Stirne mässig gewölbt, die Ränder geschärft, in der Mitte der Stirn stumpfwinkelig. Ein Mittelstreif auf der Stirne, zwei länglichovale Makeln auf dem Pronotum, zwei keilförmige Flecken auf der Scheibe des Schildchens und vier Randflecken am Clavusrande des Schildchens schwarz. Augen schwarz. Deckschuppen schwarz. Deckflügel milchweiss oder gelblichweiss, am Grunde schmal, nach hinten erweitert und bogig gerundet. Die Basalzelle und zum Theile auch die Costalzelle orangegelb, der Bogenrand und drei schwarze gezackte Bogenbinden, welche den Verlauf der drei Subapicallinien verfolgen, und grössere und kleinere, mehr oder weniger zusammenhängende Makeln im Corium schwarz. Der Costalrand ist weiss, der Innenrand des Clavus schwarz gesäumt. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib orangegelb. Die Beine blassgelb, die Spitzen der Tarsen braun.

♂ ♀. Länge 22 *mm*, Spannweite der Deckflügel 40 *mm*.

Java, Borneo, Sumatra, Silhet, Perak (Museen in Wien, Dresden, Greifswald, Stuttgart, Stockholm).

Var. *ochracea* Dist. mit derselben schwarzen Zeichnung, die Grundfarbe der Deckflügel und der Flügel weiss mit fleischfarbigem Anfluge.

Sumatra, Soekaranda (Museum in Genua).

8. Gen. Bythopsyrna n. g.

Mit *Cenestra* verwandt und von dieser Gattung insbesondere dadurch verschieden, dass das zweite Fühlerglied deutlich länger ist als das Basalglied. Die Deckflügel sind wie bei *Cenestra* geformt, mit sehr dicht verzweigten Längsnerven, so dass die Fläche dicht längsgerippt erscheint, wodurch sich die Gattung auch von *Copsyrna* unterscheidet, welche letztere überdies drei scharfe Subapicallinien aufweist, die bei dieser Gattung fehlen oder nur eine undeutliche Linie (*tineoides*) bemerkbar ist. Von *Cenestra* unterscheidet sich ferner diese Gattung auch dadurch, dass die Hinterschienen wie bei *Copsyrna* nur mit einem Dorne vor der Spitze versehen sind. Die zu dieser Gattung gehörigen Arten wurden theils als *Cenestra*, theils als *Copsyrna* oder *Poeciloptera* beschrieben, aber die oben angeführten charakteristischen Merkmale lassen die Trennung dieser Arten von der typischen Form der Gattung *Cenestra* und *Copsyrna* gerechtfertigt erscheinen.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Costalrand schwarz gesäumt 2
— Costalrand nicht schwarz gesäumt 5
2 Der schwarze Costalsaum vom Apicalsaume getrennt 3
— Der schwarze Costalsaum übergeht in den Apicalsaum 4
3 Die Querbinde vor dem Apicalsaume mit demselben am Costalrande zusammenhängend. Fühler und Beine schwarz. Länge 23—24 *mm*. Java, Borneo, Sumatra.
1. circulata Guér

— Die Querbinde von dem Apicalsaume am Costalrande getrennt. Fühler und Beine nicht schwarz. Länge 20 *mm*. Sumatra. 2. **illocata** n. sp.

4 Die schwarze Längsbinde in der Mitte des Coriums verlauft zum inneren Ende der Querbinde, mit welcher sie sich zuweilen verbindet und eine Schlinge darstellt. Länge 20 *mm*. Sumatra. 3. **ligata** Dist.

— Die schwarze Längsbinde geht zur Mitte der Querbinde und ist von derselben stets getrennt. Länge 20 *mm*. Sumatra. 4. **copulanda** Dist.

5 Deckflügel orangegelb mit drei schwarzen halbmondförmigen Querbinden, von welchen die zwei letzteren häufig zusammenfliessen und einen sehr breiten Apicalsaum bilden, die erste Binde ist sehr kurz, fast fleckenförmig. Länge 16 *mm*. Borneo. 5. **infixa** n. sp.

— Deckflügel braun oder dunkelbraun, mit weissen kreidigen Punkten besetzt. Costalrand weiss gerandet, eine kurze weisse Querbinde vom Rande des Costalsaumes nach innen ziehend 6

6 Stirne doppelt so lang als breit. Die Deckflügel mit einer zweiten halbmondförmigen schmalen Querbinde vor dem Apicalrande. Länge 16—17 *mm*. Java, Borneo, Sumatra. 6. **tineoides** Oliv.

— Stirn $1^1/_3$ mal so lang als breit. Deckflügel nur mit einer weissen Querbinde. Die schwarzen Makeln auf der Scheibe des Schildchens länglich. Länge 16—17 *mm*. Philippineninsel. 7. **leucophaea** Stål.

1. *Bythopsyrna circulata* Guér.

Taf. II, Fig. 6.

Poeciloptera circulata Guérin, Icon. Règn. Anim. Ins., p. 361 (1838).
» *Dianthus* White, Ann. Nat. Hist., XV, p. 36 (1845).

Schmutzigweiss oder gelblichweiss. Stirne längsgewölbt, in der Mitte schwach gekielt. Die geschärften Seitenränder, welche in der Mitte eine stumpfe Ecke nach aussen bilden und zum Clypeus stark convergieren, breit schwarz gesäumt. Ein schwarzer Streifen in der Mitte der Stirne, welcher jedoch den oberen Scheitelrand nicht erreicht, vor dessen Querleiste sich zwei schwarze Punkte befinden. Clypeus braun, an den Seiten schwarz oder ganz schwarz. Fühler schwarz, das Basalglied an der Spitze weiss gerandet, das zweite Glied keulenförmig, etwas schief gestutzt. Auf dem Pronotum zwei Flecken in der Mitte und auf dem Brustlappen hinter dem Auge jederseits ein grosser schwarzer Fleck. Schildchen kurz dreieckig, gewölbt, mit acht schwarzen Flecken, welche nachstehende Anordnung zeigen: zwei zuweilen zusammenfliessende grosse Flecken auf jeder Seite, zwischen diesen vorne zwei dreieckige oder halbkreisförmige, durch eine enge Spalte voneinander getrennte Flecken und zwei längliche Makeln vor der vertieften Schildchenspitze, nicht selten fliessen die mittleren Flecken zusammen und bilden zwei Längsstreifen auf der Scheibe, welche vorne miteinander verschmelzen. Deckschuppen schwarz. Deckflügel an der Basis schmal, nach hinten allmählich erweitert, hinten abgerundet; die Längsnerven dicht verzweigt, mit zahlreichen Quernerven. Costalmembran so breit wie die Costalzelle. Deckflügel milchweiss oder gelblichweiss, an der Wurzel gelb verfärbt, der Costalrand fast bis zur Spitze der Costalzelle, der Apicalrand bis zur Clavusspitze schwarz gesäumt, die Suturalzelle im Clavus, eine bogenförmige Binde vor dem Apicalrande, welche mit dem Apicalsaume an der Costa zusammenhängt, eine Längsbinde, welche von der Wurzel nach hinten zieht, vor der Querbinde sich wieder nach vorne wendet und

eine nach innen offene Ellipse bildet und mitunter mit dem Costalsaume zusammenhängt, schwarz. Basalzelle schwarz. Flügel milchweiss. Hinterleib gelblichbraun. Beine schwarz.

♂ ♀. Länge 23—24 *mm*, Spannweite 39—40 *mm*.

Java, Borneo (Museum in Wien), Sumatra, Monte Singalang (Museum in Genua), Deli (Museum in Hamburg).

2. *Bythopsyrna illocata* n. sp.

Der *B. circulata* sehr ähnlich gezeichnet, jedoch bedeutend kleiner, die Seiten der Stirn schwarz gesäumt, der schwarze Mittelstreif der Stirne klein, oben und unten abgekürzt. Fühler nicht schwarz. Pronotum mit vier, Schildchen mit acht schwarzen Flecken gezeichnet. Die Deckflügel fleischfarbig, mit ähnlicher schwarzer Zeichnung wie bei *circulata*, jedoch die halbmondförmige Querbinde vor dem Apicalsaume hängt mit diesem am Costalrande nicht zusammen, sondern ist von demselben deutlich getrennt. Die Umsäumung und die Binden sind überhaupt bei dieser Art viel schmäler als bei *circulata*. In der Basalzelle ein schwarzer Fleck. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine schmutzigweiss.

♂. Länge 20 *mm*, Spannweite 37 *mm*.

Sumatra (je ein Exemplar im Museum in Brüssel und in Paris).

3. *Bythopsyrna ligata* Dist.

Taf. II, Fig. 9.

Cenestra ligata Dist., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 285, Taf. XIII, Fig. 3 (1892).

Körper orangegelblich. Stirne wenig länger als breit, in der Mitte deutlich gekielt, mit zwei parallelen schwarzen Längsstreifen. Die Aussenränder geschärft, in der Mitte eine stumpfe Ecke bildend. Clypeus schmutzigweiss oder gelb. Zweites Fühlerglied schwarz. Pronotum und Schildchen orangegelblich verfärbt, auf dem ersteren zwei nach vorne convergierende schwarze Flecken auf der Scheibe und jederseits ein Fleck auf den Brustlappen, welche zuweilen fast ganz schwarz gefärbt erscheinen. Auf dem Schildchen, welches länglich dreieckig und gewölbt ist, zwei schwarze Längsstreifen. Deckschuppen schwarz. Deckflügel wie bei den vorhergehenden Arten geformt, milchweiss mit fleischfarbigem Anfluge, an der Wurzel gelb und sämmtliche Ränder breit schwarz gesäumt. Vor dem Apicalrande eine ebenso gefärbte breite Querbinde, welche sich mit einer von der Wurzel über die Mitte des Corium nach hinten ziehenden Längsbinde verbindet, mitunter aber auch (Hamburger und Berliner Exemplare) von derselben getrennt ist. Das von Distant abgebildete Exemplar weist eine voneinander getrennte Quer- und Längsbinde auf, wodurch diese Art der *C. copulanda* Dist. sehr ähnlich ist, sich aber insbesondere durch den Verlauf der Längsbinde unterscheidet, welche bei *copulanda* parallel mit der Costa zur Mitte der Querbinde verlauft und vor derselben scharf gestutzt oder schwach abgerundet ist. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine grünlichweiss oder schmutzigweiss, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen schwarz.

♀. Länge 20 *mm*, Spannweite 37 *mm*.

Sumatra, Deli (ein Exemplar Eigenthum des Museums in Hamburg), Borneo (Museum in Berlin).

4. *Bythopsyrna copulanda* Dist.

Taf. II, Fig. 8.

Cenestra copulanda Dist., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 285 (1892).

Der *circulata* Guér. ähnlich, jedoch kleiner, die Stirne schmäler, der verschärfte Aussenrand schmal schwarz gesäumt, auf der Stirnfläche zwei schwarze Längsstreifen, welche vom Scheitel bis zum Clypeus ziehen und sich daselbst verbinden. Auf dem Clypeus zwei nach aussen convexe schwarze Streifen. Augen braun. Das zweite Fühlerglied mit Ausnahme der hellen Basis schwarz. Der vom Vorderrande des Pronotum bedeckte Scheitel schwarz. Auf dem Pronotum zwei schwarze längliche Flecken. Schildchen länglich, mit drei deutlichen Längskielen, zwischen welchen zwei nach hinten sich verschmälernde schwarze Längsstreifen ziehen. Aussen von den Seitenkielen jederseits zwei runde Flecken. Deckschuppen schwarz. Deckflügel weiss, der Costal- und Apicalrand bis zur Spitze des Clavus schwarz gesäumt, eine Subapicalbinde, welche mit dem Costalsaume zusammenhängt, und eine freie Längsbinde parallel mit dem Costalrande schwarz. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine schwarz.

♂ ♀. Länge 16 *mm*.

Java, Borneo (Museen in Wien, Paris, Brüssel, St. Petersburg etc.).

5. *Bythopsyrna infixa* n. sp.

Körper orangegelb. Stirne ungefähr dreimal so lang als breit, orangegelb, die Seitenränder geschärft, fast parallel in der Mitte eine sehr stumpfe Ecke bildend und bis zur Ecke schwarz gerandet. Die Stirnfläche flach, nicht gekielt, auf der unteren Hälfte mit zwei braunen Längsstriemen, welche sich auf den Clypeus fortsetzen. Augen und das zweite Fühlerglied schwarz. Pronotum kurz, vorne gerundet, in der Mitte schwach gekielt, mit zwei schwarzen Flecken. Schildchen länglich dreieckig, mit drei Längskielen und vier schwarzen Flecken, je zwei auf jeder Seite nach aussen der Seitenkiele liegend. Deckschuppen schwarz. Deckflügel nach hinten allmählich erweitert, hinten gleichmässig abgerundet. Costalmembran fast doppelt so breit als die Costalzelle, von dichten Quernerven durchsetzt. Längsnerven dicht verzweigt, mit zahlreichen Quernerven. Die Deckflügel sind orangegelb gefärbt, der Apicalrand breit schwarzbraun gesäumt, vor dem Apicalsaume zwei breite halbmondförmige Querbinden, die mittlere ist vom Apicalsaume nur durch eine sehr schmale helle Zone getrennt, die innere Querbinde ist sehr kurz. Im Clavus sehr flache Körnchen. Flügel rauchbraun. Hinterleib und Beine orangegelb, die Schienen und Tarsen der vorderen Beine bräunlich verfärbt. Die Spitze der Dornen der Hinterbeine schwarz.

♀. Scheidenpolster länglich dreieckig, hinten abgerundet. Anallappen lang, zusammengefaltet, von der Seite gesehen halbovalförmig.

♀. Länge 16 *mm*.

Borneo, Xantus (ein Exemplar Eigenthum des Budapester Museums).

6. *Bythopsyrna tineoides* Oliv.

Taf. II, Fig. 2.

! *Fulgora tineoides* Oliv., Enc. Meth., VI, p. 564, 576, 47 (1791).
» » Stoll, Cic., p. 37, Pl. 7, Fig. 33 (1792).
! *Flata Stollii* Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., VIII, p. 418, 4 (1839).
Poeciloptera papilionaria White, Ann. Nat. Hist., XV, p. 36 (1887).

Stirne länglich, längsgewölbt, in der Mitte gekielt, die Aussenränder geschärft, in der Mitte eine stumpfe Ecke nach aussen bildend und schwarz gerandet. Auf der Stirnfläche zwei schwarze, voneinander getrennte Längsstreifen. Augen schwarz. Das zweite Fühlerglied schwarz, auf der oberen abgerundeten Kante hell gefärbt. Pronotum mit zwei schwarzen Flecken auf der Scheibe und mit einem schwarzen Fleck auf dem Brustlappen des Pronotums. Schildchen mit acht schwarzen Flecken, und zwar zwei auf jeder Seite, zwei in der Mitte, jederseits einer auf dem Schildchenrande und zwei vor der Clavusspitze. Deckschuppen schwarz. Deckflügel braun, diffus weisslich bestäubt oder häufig mit weissen kreidigen Punkten bedeckt. Der Costalrand und der innere Clavusrand ist weiss. Vom hinteren Ende des weissen Costalraumes zieht eine weisse Querbinde nach innen bis etwa zur Mitte des Corium. Hinter dieser ist noch eine zweite schmale halbmondförmige Binde, welche an der Subapicallinie, die insbesondere bei den bestaubten Exemplaren sehr undeutlich ist, liegt. Diese zweite Binde fehlt mitunter ganz, so dass die Exemplare der *B. leucophaea* Stål sehr ähnlich sind und sich von letzterer nur durch die deutlich lange Stirne unterscheiden. Flügel rauchbraun, mit dunklen Nerven, weisslich bestäubt. Hinterleib und Beine schwarz, die Knie gelb.

♂ ♀. Länge 16—17 *mm*, Spannweite 33 *mm*.

Java, Borneo, Sumatra (fast in allen Museen vorhanden). Diese Flatide ist auf den malayischen Inseln sehr verbreitet.

7. *Bythopsyrna leucophaea* Stål.

! *Copsyrna leucophaea* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh., XXVII, p. 772, 1 (1870).

Der *B. tineoides* sehr ähnlich, die Stirne ist etwas breiter und die mittleren schwarzen Flecken auf dem Pronotum sind länglich. Auf den Deckflügeln ist nur die vordere Querbinde sichtbar, welche sich mit dem weissen Costalrande verbindet. Die schmale weisse Querbinde vor dem Apicalrande fehlt gänzlich. Die Deckflügel sind nicht grauweiss bestaubt, doch scheint es, dass bei frischen Exemplaren dieser Belag vorhanden ist. Die übrigen Merkmale wie bei *B. tineoides*.

♀. Länge 16—17 *mm*, Spannweite 33 *mm*.

Philippineninsel (Stål'sche Type im Museum in Stockholm), Palembang (Museum in Hamburg).

9. Gen. **Hansenia** n. g.

Kopf im Verhältnis zum Thorax sehr klein. Stirne überall gleich breit, zum Clypeus unbedeutend verschmälert. Das erste und zweite Fühlerglied gleich lang, die Fühler den Stirnrand überragend. Deckflügel an der Basis schmal, allmählich erweitert und hinten abgerundet, mit zarten Längsnerven und spärlichen Quernerven und mit einer Apicallinie. Flügel im Verhältnis zu den Deckflügeln gross. Hinterschienen mit einem Dorne.

Typus gen. *H. pulverulenta* Guér.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

— Körper schwarz; Schildchen schwarz. Länge 16 *mm*. Ceylon.
1. **pulverulenta** Guér.

— Körper gelblichbraun; Schildchen mit vier schwarzen Punkten. Länge 16 *mm*. Ceylon.
2. **Kirbyi** n. sp.

1. *Hansenia pulverulenta* Guér.

Taf. II, Fig. 3.

! *Poeciloptera pulverulenta* Guér., Icon. Règn. Anim., p. 361 (1843).
! » *glauca* Kirby, Journ. Linn. Soc., XXIV, p. 154, Taf. VI, Fig. 14 (1891).

Kopf klein, schwarz, Stirne überall gleich breit, die Stirnränder gekielt und gelb gefärbt. Clypeus schwarz. Augen und Fühler schwarz. Pronotum vorne abgerundet, schwarz. Schildchen schwarz, mit zwei schwachen Kielen. Deckflügel an der Basis schmal, nach hinten erweitert und am Ende abgerundet. Costalmembran dreimal so breit wie die schmale Costalzelle; eine Apicallinie. Die ganze Oberfläche der Deckflügel ist mit einem bläulichweissen Secret bedeckt, welches die zarten Nerven verdeckt. Flügel gross, rauchig getrübt und von zarten dunklen Nerven durchzogen. Hinterleib gelb, am Rücken mit weissem Secret bedeckt. Beine schwarz, Hinterschienen mit einem Dorn vor der Spitze.

♂ ♀. Länge 16 *mm*, Spannweite der Deckflügel 35 *mm*.

Ceylon, Pundaloya, Campeche, Paradeniya.

2. *Hansenia Kirbyi* n. sp.

In Form und Grösse der *H. pulverulenta* Guér. gleich, jedoch Kopf, Pronotum und Schildchen gelblich, auf dem Schildchen jederseits zwei grosse schwarze Punkte. Die Fühler schwarz. Deckflügel durchscheinend, bläulichweiss, die Längsnerven deutlich vortretend. Flügel milchweiss, mit zarten weisslichen Nerven, die Vorder- und Mittelbeine schwarz, mit weissem Secret bedeckt, die Hinterbeine gelblichbraun, die Tarsenspitze dunkel. Hinterleib gelblich. Der vorigen Art sehr ähnlich, jedoch durch die oben angeführten Merkmale leicht zu unterscheiden.

♂ ♀. Körperlänge und Spannweite der Deckflügel wie bei *H. pulverulenta* Guér.

Ceylon, Peradeniya (je ein Exemplar ♀ in Kirkaldys Collection und im Museum in Berlin).

10. Gen. Adexia n. g.

Der Gattung *Copsyrna* nahestehend. Stirne länglich, schmal, überall fast gleich breit, vor dem Clypeus eine sehr stumpfe Ecke bildend, die Seitenränder nicht geschärft, mehr gekielt und schon dadurch von *Copsyrna* verschieden. Ocellen vorhanden, sehr klein, Fühler kurz, zweites Glied kolbenartig verdickt, am Ende etwas schief gestutzt. Schildchen nicht gekielt. Deckflügel an der Wurzel schmal, nach hinten erweitert, am Ende gleichmässig abgerundet. Zwei Subapicallinien, die erste sehr unregelmässig, die zweite scharf ausgeprägt, vom Apicalrande weit entfernt. Die Längsnerven weit voneinander gerückt, durch einfache Quernerven untereinander verbunden, welche in regelmässigen Abständen sich befinden. Die Endnerven lang, einfach oder doppelt gegabelt. Im Clavus regelmässige einfache Quernerven. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Die Arten sind ähnlich jenen der Gattung *Doria* gefärbt und mit diesen beim ersten Anblicke leicht zu verwechseln.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Deckflügel graulichweiss beschuppt, mit schwarz gesäumten Quernerven . . . 2
— Deckflügel grünlichweiss, hyalin, nicht beschuppt, mit braunen Flecken oder Punkten auf den Quernerven. Länge 15 *mm*. Centralamerika. 1. erminia Fowl.

2 Die Quernerven der Deckflügel gleichmässig schwarz gesäumt. Länge 20 *mm.* Südamerika. **2. Fowleri n. sp.**
— Die Umsäumung der Quernerven punktförmig. Länge 20 *mm.* Südamerika. **3. melanoneura n. sp.**

1. *Adexia erminia* Fowl.

! *Ormenis erminia* Fowler, Biol. Centr. Amer. Hom., p. 56, 3, Tab. VII, Fig. 20, 20*a* (1900).

Körper blass grünlichweiss. Kopf mit den Augen schmäler als das Pronotum. Stirne nur wenig länger als breit, ziemlich breit, mit einem scharfen Mittelkiel, welcher fast bis zum Clypeus reicht. Die Aussenränder geschärft, nach aussen eine stumpfe Ecke bildend. Augen braun. Fühler kurz. Ocellen klein. Pronotum schmal, länger als der Scheitel, in der Mitte deutlich gekielt, die Seitenkiele nach aussen gebogen. Schildchen gewölbt, mit drei Längskielen. Deckflügel breit dreieckig, nach hinten erweitert, am Ende abgerundet. Costalmembran so breit wie die Costalzelle, von dichten einfachen Quernerven durchzogen, die Längsnerven nicht dicht verzweigt, mit zahlreichen, einfachen, in regelmässigen Abständen liegenden Quernerven. In solcher Anordnung befinden sich einfache Quernerven auch in der Costalzelle und im Clavus. Im Apicaltheile zwei Subapicallinien, von welchen die erste unregelmässig, die letzte jedoch regelmässig und vom Apicalrande so weit entfernt ist wie von der ersteren. Die Deckflügel sind blass grünlichweiss, hyalin, mit braunen rundlichen oder länglichen Flecken auf den Quernerven im Corium bis zur ersten Subapicallinie, im Clavus und in der Costalzelle, in welcher die Quernerven braun gefärbt sind. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgelb. Die Hinterschienen mit zwei Dornen, die Spitzen der Dornen der Hinterbeine dunkel.

Wegen der deutlichen regelmässig gestellten Quernerven im Clavus kann diese Art keine *Ormenis* sein.

♂ ♀. Länge 15 *mm.*

Centralamerika, Mexico, Teapa in Tabasco; Panama, Buyabe (die Type wurde mir von Fowler zur Ansicht gütigst übermittelt).

2. *Adexia Fowleri* n. sp.

Kopf mit den Augen schmäler als das Pronotum. Scheitel vom Pronotum verdeckt. Stirne zweimal so lang als am Clypeus breit. Die Aussenränder fast parallel, fast gar nicht geschärft, mehr gekielt, unterhalb der Mitte eine sehr stumpfe Ecke nach aussen bildend. Stirne flach, nicht gekielt. Clypeus länglich. Augen gross, braun, schwarz gefleckt. Ocellen vorhanden. Fühler kurz, bis zum Wangenrand reichend, das Basalglied kurz, das zweite Fühlerglied kolbenartig verdickt, am Ende etwas schief gestutzt. Pronotum vorne gerundet. Schildchen kurz dreieckig, gewölbt, nicht gekielt. Kopf, Pronotum und Schildchen sind schwarz, mit weissem kreidigen Belag. Deckschuppen schwarz. Deckflügel an der Wurzel schmal, nach hinten allmählich erweitert, hinten gleichmässig gerundet. Die Costalmembran ist etwas schmäler als die Costalzelle, von einfachen Quernerven durchzogen. Auch die Costalzelle ist von einfachen, in regelmässigen Abständen entfernten einfachen Quernerven durchsetzt. Sämmtliche Längsnerven sind zart, weit voneinandergerückt, durch einfache Quernerven untereinander verbunden. Eine deutliche Subapicallinie, welche weit vom Apicalrande entfernt ist. Die Endzellen gegabelt, stellenweise auch doppelt gegabelt. Eine zweite sehr unregelmässige Subapicallinie vor der letzteren. Im Clavus gleichfalls einfache

Quernerven. Die Deckflügel sind braun, mit einem dichten kreidigen weissen Belag versehen, während sämmtliche Quernerven, welche wie die Längsnerven schwarz sind, sammtartig schwarz gesäumt sind. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine schwarz, bloss die Hinterbeine dunkelbraun, Hinterschienen mit zwei Dornen.

Länge 20 *mm*, Spannweite 35 *mm*.

Südamerika, Bogota (Museum in Paris, ein Exemplar ohne Angabe des Fundortes Eigenthum des Museums in Amsterdam).

3. *Adexia melanoneura* n. sp.

Der *A. Fowleri* sehr ähnlich und unterscheidet sich von derselben nur dadurch, dass die dunkle Umsäumung der Quernerven im Corium nicht länglich, sondern deutlich punktförmig ist, so dass die Punkte durch die Quernerven halbiert erscheinen. Nur in der Costalzelle und in der Costalmembran sind die Quernerven ihrer ganzen Länge nach gleichmässig gesäumt, so dass dieselben als dunkle Striche erscheinen. Flügel milchweiss. Körper schwarz, Hinterleib gelb, Beine schwarz. Anallappen beim ♀ gross, breit oval.

♀. Länge 20 *mm*, Spannweite 36 *mm*.

Ein Exemplar ohne Angabe des Fundortes in der Signoret'schen Sammlung des k. k. Hofmuseums in Wien. Surinam (in meiner Sammlung), Guyane, St. Laurent (Museum in Paris), ein Exemplar mit dem fraglichen Fundorte »Java« im Stuttgarter Museum.

11. Gen. Doria n. g.

Kopf kurz, Stirne gewölbt, wenig länger als breit, die Aussenränder geschärft und aufgebogen. Die Fühler überragen wenig den Wangenrand. Ocellen fehlen. Pronotum kurz, vorne gerandet, in der Mitte gekielt. Schildchen mit drei Längskielen. Deckflügel länglich, hinten gleichmässig abgerundet. Costalmembran halb so breit wie die Costalzelle, beide Zellen von einfachen Quernerven durchsetzt. Die Längsnerven im Apicaltheile dicht verzweigt, durch dicht gedrängte Quernerven untereinander verbunden, welche im Basaltheile in regelmässigen Abständen sich befinden und schwarz gesäumt sind. Keine Subapicallinie, wodurch sich diese Gattung von der ähnlichen Gattung *Adexia* unterscheidet. Ueberdies ist bei dieser Gattung der n. ulnaris int. einfach, während derselbe bei *Adexia* stets gegabelt ist. Auch die Form der Stirne ist bei beiden Gattungen verschieden; bei *Adexia* ist die Stirne länglich, die Aussenränder gekielt, bei dieser Gattung fast viereckig, mit geschärften und gebogenen Aussenrändern. Die Hinterschienen zeigen zwei Dorne.

1. *Doria conspersa* Walk.

Taf. I, Fig. 12.

Poeciloptera conspersa Walk., Ins. Saunders Hom., p. 51 (1858).
Flata conspersa Fowl., Biol. Centr. Amer. Hom., Tab. VII, Fig. 17, 17*a* (1900).

Kopf vorne gerade gestutzt. Stirne etwas wenig länger als breit, fast viereckig, die Aussenränder stark geschärft und aufgebogen, zum Clypeus gerundet. Die Stirnfläche schwarz, mit einem rostbraunen Mittelfleck und einem oben und unten abgekürzten undeutlichen Mittelkiel und schwachen Seitenkielen. Clypeus und die Seiten des Kopfes schwarz. Fühler den Wangenrand etwas überragend, schwarz, das Basal-

glied kurz, am Ende hell gerandet, das zweite Fühlerglied fast doppelt so lang wie das Basalglied. Pronotum kurz, vorne abgerundet, in der Mitte gekielt, die Seitenkiele nach aussen gekrümmt. Schildchen mit drei Längskielen. Kopf, Pronotum und Schildchen schwarz oder braun mit weissem kreidigen Belag. Deckflügel mehr als doppelt so lang als einzeln breit. Die Costalmembran schmal, von einfachen Quernerven durchzogen, die Costalzelle doppelt so breit als die Costalmembran, von einfachen Quernerven durchsetzt. Die Längsnerven nicht dicht verzweigt, im Apicaltheile sehr dicht verästelt und durch einfache Quernerven untereinander verbunden, welche im Apicaltheile sehr dicht gedrängt sind, jedoch keine Subapicallinie bilden. Die Endnerven kurz und gegabelt. Die Fläche der Deckflügel ist kreidig weiss bestaubt, die Längsnerven braun, Quernerven im Basaltheile gleichmässig schwarz umsäumt. Der Apicaltheil verwaschen braun gefärbt. Flügel milchweiss. Beine schwarz, Hinterbeine heller, bloss die Spitzen der Schienen und Tarsen dunkel. Hinterschienen mit zwei Dornen.

♂ ♀. Länge 19—20 *mm.*

Süd- und Centralamerika, Chiriqui (Museum in Greifswald), Brasilien (Museum in Stockholm), Cayenne, Columbien (Museum in Paris).

In der Zeichnung ist diese Art der *Adexia* sehr ähnlich, jedoch die breitere Stirne mit den scharfen und aufgebogenen Seitenrändern und der Mangel einer Subapicallinie unterscheidet diese Art von *Adexia.*

12. Gen. Lechaea Stål.

Stål, Hem. Afr., IV, p. 236 (1866); Berl. Ent. Zeit., p. 393 (1866).

Kopf sammt Augen schmäler als das Pronotum. Scheitel schmal, vom Vorderrande des Pronotum verdeckt. Die Stirne bilden zwei schiefe Flächen, die obere Fläche, der Scheiteltheil der Stirn, ist nach vorne stark erweitert, die Randkiele daher nach vorne stark divergierend und etwas blattartig erweitert, die untere Fläche ist schräg nach unten gerichtet oder liegt ganz horizontal. Von der Seite betrachtet erscheint der Kopf in einem stumpfen Winkel vorgezogen. Ocellen fehlen. Fühler kurz, den Wangenrand nicht erreichend. Das erste Fühlerglied undeutlich, das zweite trichterförmig ungleich erweitert, in der Mitte die Fühlerborste. Pronotum mit drei Kielen, die Seitenkiele nach auswärts gebogen, an den Brustlappenkiel des Pronotum anstossend. Schildchen gross, gewölbt und mit drei deutlichen Kielen. Deckflügel mehr als doppelt so lang als breit, der Costalrand schwach gewölbt. Costalmembran an der Basis breit, dann allmählich verschmälert und nur halb so breit als die Costalzelle, letztere mit zahlreichen gegabelten und untereinander anastomosierenden schiefen Nerven. Die Längsnerven dicht gegabelt, insbesondere im Apicaltheile der Deckflügel. Eine deutliche Subapicallinie als Fortsetzung des Costalnerven bis zur Clavusspitze reichend. Die Endnerven sehr dicht und einfach. Hinterschienen mit zwei kräftigen Dornen in der unteren Hälfte.

Typ. gen. *L. dentifrons* Guér.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Stirne tief gefurcht, in zwei stumpfe Höcker ausgezogen. Körper und Deckflügel grün, letztere mit deutlicher Subapicallinie. Länge 20—26 *mm.* Borneo.
1. **dentifrons** Guér.

— Stirne nicht gefurcht, mit einem Mittelkiel. Deckflügel ohne Subapicallinie . . 2
2 Deckflügel mit orangegelben Flecken oder rothen Punkten 3
— Deckflügel weiss, durchscheinend, mit rosaroth gefärbten Längs- und Quernerven auf der Basalhälfte derselben. Länge 25 *mm*. Celebes. 2. **roseovenosa** n. sp.
3 Im Deckflügel grosse orangegelbe Flecken. Länge 25 *mm*. Celebes. 3. **aurantiomaculata** n. sp.
— Im Deckflügel kleine rothe Punkte 4
4 Die Ränder und eine bogenförmige Querbinde vor dem Apicalrande blass röthlichgelb. Länge 25 *mm*. Celebes. 4. **labeculata** Dist.
— Die Ränder nicht röthlichgelb gerandet, im Corium keine Querbinde, bloss kleine rothe Punkte. Länge 25 *mm*. Celebes. 5. **rubropunctata** n. sp.

1. *Lechaea dentifrons* Guér.

Taf. III, Fig. 2, 2*a*, *b*, *c*.

Poeciloptera dentifrons Guérin, Icon. Regn. Anim., p. 360 (1843).

Körper hellgrün, die obere etwas gewölbte Stirnfläche bildet mit der unteren, welche ganz horizontal liegt, einen stumpfen Winkel. Die obere Stirnfläche zeigt drei tiefe Furchen, von welchen die mittlere sich auf die untere Stirnfläche verlängert. Die Stirne von oben betrachtet erscheint in zwei stumpfe Höcker vorgezogen. Die Ränder der oberen Stirnfläche stark nach vorn divergierend und erweitert, in der Mitte (an den Stirnhöckern) eine scharfe Kante bildend. Augen braun, Fühler grün, die Fühlerborste schwarz. Pronotum mit drei scharfen Kielen. Schildchen gross und gewölbt, deutlich gekielt, in den Seitenecken ein grosser verwaschener hellrother Fleck. Deckflügel einfarbig, grün, die Costalmembran und Costalrand an der Basis bis etwa zur Mitte mit Tuberkeln besetzt. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Beine hellgrün, die Vorderschienen und Tarsen schwarz, die Mittelschienen mit Ausnahme der Basis und die Tarsen schwarz.

Läege 20—26 *mm*, Spannweite der Deckflügel 30—35 *mm*.

Borneo, Kina Balu (Collection Melichar und zwei Exemplare im Museum in Paris und ein Exemplar im k. k. Hofmuseum in Wien), Malabar (Guér.).

2. *Lechaea roseovenosa* n. sp.

Taf. VI, Fig. 12.

Körper blassgelb. Kopf wie bei der vorhergehenden Art gebildet, die untere Stirnfläche mehr horizontal, der Mittelkiel auf die untere Stirnfläche verlängert. Pronotum vorne abgerundet, der Mittelkiel sehr flach, fast verloschen. Die Seitenkiele deutlich. Schildchen gewölbt, mit deutlichem Mittelkiel, die Seitenkiele nur als feine Leistchen an der Schildchenspitze angedeutet; die Oberfläche des Schildchens insbesondere auf der vorderen Hälfte mit bräunlichen Längsstreifen. Deckflügel weiss, durchsichtig, die Längs- und Quernerven insbesondere auf der Basalhälfte der Deckflügel rosaroth, auf der Apicalhälfte weiss, ein rosarother Bogenstreifen nahe dem Apicalrande und mehrere Flecken und ein kleiner ringförmiger Punkt vor demselben. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Beine blassgelb, die Tarsen braun, die Spitzen der Schienendornen und der Tarsalglieder schwarz. Hinterleib blassgelb, der Bauch hellroth gefärbt; am Ende der Hinterleibsspitze eine breite, hinten abgerundete Genitalplatte.

♀. Länge 25 *mm*, Spannweite der Deckflügel 50 *mm*.

Celebes, Kalaënaebene (ein Exemplar in Breddins Collection).

3. *Lechaea aurantiomaculata* n. sp.

Taf. VI, Fig. 11.

Körper blassgelb. Stirne aus zwei zueinander winkelig gestellten Flächen gebildet. Die obere Stirnfläche wenig nach vorne erweitert, mit einem Mittelkiel versehen, welcher sich auf die untere Fläche fortsetzt. Die Seiten der Stirne aufgeworfen, an der Verbindungsstelle der beiden Stirnflächen abgerundet. Augen braun, Fühler blassgelb. Pronotum vorne abgerundet, mit deutlichen Kielen. Schildchen gewölbt, mit drei Kielen. Der Mittelkiel vom Hinterrande des Pronotum bis zur Schildchenspitze laufend, die Seitenkiele nur auf der hinteren Hälfte des Schildchens deutlich, nach hinten convergierend. Deckflügel weiss, durchscheinend, die Nerven weiss. Auf der Basalhälfte mehrere grosse orangegelbe Flecken, und zwar fünf Querflecke in der Costalzelle, welche von gleichfarbigen Quernerven durchzogen sind, drei Querflecken zwischen dem n. ulnaris int. und ext., ein rundlicher Fleck in der Mitte des Corium und zwei Flecken im Corium nahe der Spitze der Costalzelle. Die Subapicallinie fehlt. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Beine blassgelb, die Spitzen der vier Vorderschienen und Tarsen schwarz, das Klauenglied der Hintertarsen schwarz, die Spitzen der Dornen schwarz; Hinterleib blassgelb.

♀. Länge 25 *mm*, Spannweite der Deckflügel 50 *mm*.

Nordcelebes, Toli-Toli (ein Exemplar ♀ in der Collection Breddin).

4. *Lechaea labeculata* Dist.

Flata labeculata Distant, Trans. Ent. Soc., p. 284 (1892).

Der *L. aurantiomaculata* und *rubropunctata* sehr ähnlich und nur durch die Zeichnung verschieden. Der Körper und Beine blass grünlichweiss. Die Augen und Tarsen schwarz. Deckflügel gelblichweiss, die Ränder blass röthlichgelb gesäumt. Vor dem Apicalrande eine bogenförmige blass röthlichgelbe Querbinde. In der Basalhälfte des Corium mehrere rothe Punkte oder rundliche Flecken und im Clavus zwei längliche Flecken. Flügel gelblichweiss.

Länge wie bei *aurantiomaculata*.

Celebes, Minahassa (Distant).

5. *Lechaea rubropunctata* n. sp.

Körper blass grünlichweiss. Kopf wie bei den vorhergehenden Arten gebildet. Stirne mit einem deutlichen Mittelkiel versehen. Fühler blassgrün. Augen braun. Pronotum vorne gerundet; die Seitenkiele bogenförmig nach aussen gekrümmt. Schildchen mit drei Längskielen und auf jeder Seite ungefähr in der Mitte des Aussenrandes mit einem schwarzen Punkte. Deckflügel gross, hyalin, blass grünlichweiss, mit zwei Reihen rother Punkte. Die erste Längsreihe besteht aus vier Punkten, von welchen drei in der Costalzelle liegen. Die zweite Reihe besteht aus drei Punkten, von welchen der erste zwischen den beiden Ulnarnerven liegende Punkt gewöhnlich in einen Doppelpunkt aufgelöst ist. Ueberdies befinden sich hinter der Mitte noch einige kleinere sehr undeutliche rothe Atome. Flügel grünlichweiss. Hinterleib und Beine blassgrün, die Tarsen schwarz.

♀. Länge 27 *mm*.

Celebes (ein Exemplar im Museum Berlin).

13. Gen. Poeciloflata n. g.

Der Gattung *Poekilloptera* ähnlich. Die Arten dieser Gattung waren als *Poeciloptera* beschrieben, jedoch viele abweichende Merkmale erheischen eine Ausscheidung dieser Arten aus der Gattung *Poeciloptera.* Die Stirne ist ungefähr so lang als in der Mitte breit, der Aussenrand bildet eine stumpfe Ecke nach aussen. Stirnfläche mit drei Kielen, welche nicht immer deutlich sind; der Mittelkiel ist gewöhnlich am deutlichsten. Fühler überragen den Innenrand, das zweite Glied doppelt so lang wie das kurze Basalglied. Ocellen fehlen. Pronotum vorne gerundet, den durch eine Querleiste von der Stirn abgesetzten Scheitel bedeckend. Schildchen kurz dreieckig, stark gewölbt, mit drei Längskielen. Deckflügel länglich, hinten gleichmässig gerundet, Costalmembran schmäler als die Costalzelle, überall gleich breit. Längsnerven dicht verzweigt, insbesondere im Apicaltheile der Deckflügel. Zahlreiche unregelmässige Quernerven auf der ganzen Fläche und im Clavus, keine Subapicallinie, an der Basis ein glatter Schulterhöcker. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Während die Arten der Gattung *Poekilloptera* in Süd- und Centralamerika vorkommen, gehören die Arten dieser Gattung ausschliesslich dem indischen Archipel an.

Typ. gen. *P. modesta* Donov.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Deckflügel mit röthlichen, grünlichen oder gelblichen Querbinden. Länge 20—24 *mm.* Borneo, Celebes. 1. **viridana** Donov.

— Deckflügel einfarbig, gelblichweiss 2

2 Im Corium ein schwarzgelber Doppelpunkt. Länge 19—20 *mm.* Celebes. 2. **modesta** Donov.

— Im Corium kein Punkt, Deckflügel einfarbig. Länge 11—12 *mm.* Borneo, Celebes. 3. **uniformis** n. sp.

1. *Poeciloflata viridana* Donov.

! *Cicada viridana* Donovan, Ins. New Holland, Pl. 9 (1805).
! *Poeciloptera Helena* Walk., List of Hom., Suppl., p. 110 (1858).
! » *erubescens* Breddin, Senckenberg. naturforsch. Ges., XXV, S. 199 (1900).

Körper blassgelb oder grünlichgelb. Stirne wenig länger als in der Mitte breit, mit drei Kielen, von welchen der mittlere am schärfsten ausgeprägt ist, während die Seitenkiele nur schwach angedeutet sind. Der Seitenrand der Stirne bildet nach aussen eine stumpfe Ecke. Augen schwarz. Fühler überragen den Wangenrand. Pronotum vorne flach abgerundet, den Scheitel bedeckend, oben gewölbt, in der Mitte nicht gekielt; die Seitenkiele nach aussen gebogen. Schildchen kurz dreieckig, stark gewölbt, mit drei sehr undeutlichen Längskielen. Deckflügel doppelt so lang als einzeln breit, hinten gleichmässig, etwas schief abgerundet. Costalmembran schmäler als die Costalzelle, von dicht stehenden einfachen Nerven durchsetzt. Die Längsnerven dicht verzweigt, insbesondere im Apicaltheile, die Aeste durch zahlreiche unregelmässig verzweigte Quernerven untereinander verbunden. An der Basis der Deckflügel ein glatter Schulterhöcker. Die Deckflügel sind gelblichweiss, die Basalhälfte und drei Querbinden gelblichgrün. Die erste Binde ist breit und schief über das Corium gestellt, die letzte mit dem Apicalrande parallel laufend, die mittlere nach hinten gebogen und mit der letzteren zur Apicalecke convergierend. In der Costalzelle eine undeutliche weisse

Makel und eine solche, jedoch deutliche Makel mit einem schwarzen Punkt verbunden zwischen den beiden Ulnarnerven. Clavus mit zahlreichen Quernerven und dicht gedrängten Körnchen. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine grünlich oder gelblichweiss, die Tarsen der vier vorderen Beine, das Klauenglied und die Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz. Scheidenpolster des ♀ sehr klein, rundlich. Der Anallappen sehr gross, länglich, hinten gerundet, die Seiten nach unten gerollt, orangegelb.

♂ ♀. Länge 20—24 *mm*, Spannweite 36—40 *mm*.

Borneo, Celebes, Minahassa, Toli-Toli, Bua-Kraeng (fast in allen Musealsammlungen vorhanden).

Var. *testacea* Walk., List of Hom., Suppl., p. 110 (1858); !*erubescens* Breddin, Op. cit. (1900). Wie die Stammform, jedoch die Deckflügel statt der grünen Farbe rosenroth oder gelbroth. Insbesondere sind die Quernerven innerhalb der rothen Färbung der Deckflügel stärker roth gefärbt.

Celebes.

Var. *luteofasciata* m. Deckflügel milchweiss, im Apicaltheile drei gelbe Querbinden von der oben erwähnten Form. Eine orangegelbe Makel mit anhängendem schwarzen Punkte zwischen den beiden Ulnarnerven. Körper und Beine blass gelblichweiss.

Südcelebes, Samanga (ein Exemplar im Budapester Museum).

2. *Poeciloflata modesta* Donov.

! *Cicada modesta* Donovan, Ins. New Holland, Pl. IX (1805).
Flata combinata Walk., Journ. Linn. Soc., X, p. 179, 242 (1857).
Poeciloptera combinata Walk., List of Hom., Suppl., p. 110 (1858).

Körper milchweiss oder schmutzigweiss. Augen schwarz. Stirne so lang wie in der Mitte breit. Die Seitenränder geschärft, in der Mitte eine stumpfe Ecke nach aussen bildend. Stirnfläche schwach gewölbt, mit drei Längskielen, von welchen der Mittelkiel am deutlichsten ist. Pronotum kurz, vorne gerundet, den durch eine Querleiste abgesetzten eigentlichen Scheitel bedeckend. Schildchen kurz dreieckig, stark gewölbt. Häufig sind Kopf, Pronotum und Schildchen schwach gelblich verfärbt. Deckflügel doppelt so lang als einzeln breit, nach rückwärts schwach erweitert, am Ende gleichmässig abgerundet. Die Costalmembran ist deutlich schmäler als die Costalzelle, an der breitesten Stelle, von einfachen Quernerven durchsetzt, die Längsnerven dicht verzweigt, insbesondere auf der Apicalhälfte der Deckflügel; keine Subapicallinie, jedoch zahlreiche unregelmässig verzweigte Quernerven auf der ganzen Fläche. In der Nähe der Basis ein glatter Höcker. Ein kleiner gelber Punkt in der Costalzelle und eine gelbe Makel zwischen den beiden Ulnarnerven, an welche sich nach aussen von derselben ein tiefschwarzer länglicher Punkt anschliesst. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgelblich, die Tarsen der vier vorderen Beine, die Klauenglieder, sowie die Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz.

♂ ♀. Länge 19—20 *mm*, Spannweite 35 *mm*.

Nordcelebes, Toli-Toli (von Fruhstorfer gesammelt, in den meisten Musealsammlungen vorhanden), Borneo, Kudat (von Biró gesammelt, Museum in Budapest).

3. *Poeciloflata uniformis* n. sp.

Der *P. modesta* ähnlich, aber viel kleiner. Augen schwarz. Die drei Stirnkiele deutlich, desgleichen auch die Längskiele des Schildchens scharf vortretend. Kopf,

Pronotum und Schildchen blass gelblich. Deckflügel doppelt so lang wie schmal, hinten gleichmässig schief abgerundet, die Suturalecken stärker gerundet als die Apicalecke. Die Deckflügel sind gelblichweiss oder schmutzig blassgelb, zuweilen mit schwachem grünlichen Anfluge, ohne Punkte und Querbinden. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgelb, die Tarsen rostgelb. Die Spitzen der Dornen der Hinterschienen schwarz.

♂ ♀. Länge 11—12 *mm*.

Borneo, Kudat (von Biró gesammelt, Museum in Budapest), Nordcelebes, Toli-Toli (von Fruhstorfer gesammelt, Museum in Budapest).

4. *Poeciloflata chloroleuca* Walk.

Flata chloroleuca Walk., Journ. Lin. Soc. Zool., X, p. 180, 244 (1870).

♂. Pallide testacea, capite lateribus carinatis, vertice fronteque transversis tricarinatis, vertice nigro-unistrigato, prothorace bicarinato, mesothorace unicarinato, alis anticis amplis, rotundatis pallide viridibus apices versus albo floccosis, plaga ante media suturatiore, lineis duabus longitudinalibus guttularibus strigaque exteriore obliqua arcuata nigris, alis posticis albis.

♂. Pale testaceous. Head with prominent borders; vertex and front much broader than long, with three slight keels; vertex with a black streak; front narrower towards the face, which is not keeled. Prothorax arched, with two very oblique keels. Mesothorax with one keel. Wings very ample. Fore wings pale green, much rounded, white-flecked beyond the middle, with a deeper green patch near the base of the costa; two longitudinal lines of black dots in the disk, and an exterior oblique curved black streak; transverse veins very numerous beyond the middle; costal transverse veins long, numerous, regular. Hind wings white, with forked veins and with two transverse veins.

Length of the body 6 lines; of the wings 20 lines.

Makian, Celebes (Walker).

14. Gen. **Poekilloptera** Latreille.

Latreille, Précis de charact. gener., 1796, p. 83; Nouv. Dict. Nat. Hist., XXIV, Tabl. méth., p. 163 (1804).
Poeciloptera Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., XII, p. 315 (1804).
Fulgora subg. *Flata* Latreille, Gen. Crust. Ins., III, p. 165 (1807).
Poecilloptera Germar, Mag. Ent., III, p. 218 (1818); Lep. Serv. Ent. Méth., X, p. 168 (1825).
Paeciloptere Latreille, Fam. Nat., p. 427 (1825).

Stirne länglich, schwach gewölbt, in der Mitte gekielt, die Seiten schwach nach aussen gebogen, geschärft. Fühler kurz. Ocellen fehlen. Pronotum nicht stark vorgezogen, vorne fast gerade gestutzt oder schwach gebogen, in der Mitte undeutlich gekielt. Schildchen kurz dreieckig, stark gewölbt, mit drei Längskielen versehen. Deckflügel länglich, hinten gleichmässig abgerundet, Costalmembran an der Basis erweitert, nach hinten verschmälert, von einfachen Quernerven durchzogen. Die Längsnerven nicht dicht verzweigt, durch einfache Quernerven untereinander verbunden. Im Apicaltheile sind die Nerven dichter verzweigt, jedoch keine Subapicallinie vorhanden. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Typus generis: *P. phalaenoides* Oliv.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Deckflügel gelblichweiss, mit schwarzen Punkten oder viereckigen Flecken. Flügel milchweiss 2

— Deckflügel orangegelb, mit schwarzen Punkten auf der Basalhälfte. Flügel röthlich. Länge 20 *mm.* Südamerika. 1. **aurantiaca n. sp.**

2 Die Basis der Costalmembran orangegelb 3

— Die Basis der Costalmembran wie die Deckflügel gelblichweiss. Länge 20 *mm.* Südamerika. 2. **aperta n. sp.**

3 Die Punkte in den Zellen der Deckflügel sind rundlich 4

— Die Punkte in den Zellen der Deckflügel sind viereckig, die Zellen fast ganz ausfüllend. Länge 23—25 *mm.* Südamerika. 3. **suturata n. sp.**

4 Die Punkte sind über die ganze Fläche der Deckflügel unregelmässig vertheilt. Länge 25 *mm.* Süd- und Centralamerika. 4. **phalaenoides L.**

— Die Punkte sind nur in der Basalhälfte 5

5 Stirne in der Mitte gekielt. Wenige Punkte an der Wurzel der Deckflügel. Länge 25 *mm.* Centralamerika. 5. **fritillaria Erichson.**

— Stirne ohne Mittelkiel. Mehrere Punktreihen längs der Costa und Clavus-Coriumnaht, sowie im Clavus, die mittlere Partie ungefleckt. Länge 15 *mm.* Südamerika, Cayenne. 6. **minor n. sp.**

1. *Poekilloptera aurantiaca* n. sp.

P. phalaenoides ähnlich und nur dadurch ausgezeichnet, dass der Körper und die Deckflügel orangegelb gefärbt sind. Die schwarzen Flecken auf den Deckflügeln bilden mehrere Längsreihen längs der Costa und Clavus-Coriumnaht und im Clavus, während die Mitte des Corium und der Apicaltheil ungefleckt sind. Auch die Flügel sind röthlich verfärbt. Die Endhälfte der vier vorderen Schienen und die Tarsen, sowie die Spitzen der Dornen der Hinterschienen schwarz. Im übrigen wie bei *P. phalaenoides.*

♀. Länge 20 *mm.*

Südamerika, Chile (2 Exemplare ♀ im Museum in Bremen).

2. *Poekilloptera aperta* n. sp.

Von *P. phalaenoides* dadurch verschieden, dass der Körper gleich den Deckflügeln strohgelb gefärbt ist und auch die orangegelbe Färbung der Basis des Costalrandes fehlt. Die dunklen Punkte sind nur an der vorderen Hälfte der Deckflügel vorhanden und bloss eine kleine Gruppe von vier bis fünf Punkten auf der Scheibe des Coriums hinter der Mitte. In der Suturalzelle des Clavus mehrere Punkte und ein länglicher Fleck an der Spitze, welcher die ganze Spitze ausfüllt. Flügel milchweiss. Die übrigen Merkmale wie bei *phalaenoides.*

♀. Länge 20 *mm.*

Südamerika, Amazonas (2 Exemplare in meiner Sammlung).

3. *Poekilloptera suturata* n. sp.

Taf. I, Fig. 14.

Der *P. phalaenoides* gleich geformt. Körper und die Basis der Costalmembran orangegelb. Die schwarze Färbung der Deckflügel sehr ausgebreitet, füllt die

Zellen aus, so dass die Flecken eine viereckige Form besitzen. Die ganze Fläche der Deckflügel ist mit diesen Flecken besetzt, nur ein mehr oder weniger breiter Saum des Apicalrandes ist frei von denselben. Selbst an der Basis der Costalmembran finden sich einige kleine schwarze Flecken vor. Flügel milchweiss. Die Schienen in ihrer ganzen Ausdehnung, sowie die Tarsen der vier vorderen Beine, die Spitzen der Dornen der Hinterbeine und das Klauenglied schwarz. Durch die starke dunkle Färbung, zwischen welcher die weissen Adern deutlich vortreten, ist diese Art besonders charakterisiert.

♂ ♀. Länge 23—25 *mm.*

Südamerika, Bolivien (2 Exemplare in meiner Sammlung).

Var. *pantherina* m. Die schwarze Zeichnung der Zellen geht bis zum Apicalrande (Museum in Genf).

4. *Poekilloptera phalaenoides* Lin.

Taf. I, Fig. 15.

Cicada phalaenoides Linn., Syst. Nat., II, p. 710, 40 (1767).
» » Fabr., Spec. Ins., II, p. 323, 5 (1781); Mant. Ins., II, p. 268, 5 (1787); Ent. Syst., IV, p. 28, 5 (1794).
» » Gmel. Ed., Syst. Nat., I, 3, 2112, 40 (1789).
» » Sulz., Hist. Ins., Pl. 9, Fig. 10 (1761).
» » Degeer, Ins., III, p. 222, 19, Pl. 33, Fig. 6 (1778).
Fulgora » Oliv., Enc. Meth., VI, p. 575, 44 (1791).
Flata » Fabr., Syst. Ent., Suppl., p. 517, 1 (1798); Syst. Rhyn., p. 46, 4 (1803).
» » Stoll, Cic., p. 23, Pl. II, Fig. 3 (1792).
Poeciloptera phalaenoides Germ., Mag. Ent., III, p. 221, 1 (1818).
» » Burm., Handb. Ent., II, 1, p. 162, 2 (1835).
» » Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 2, VIII, p. 423, 1 (1839).
» » Am. et Serv., Hist. Nat. Hem., p. 524, 1 (1843).
» » Crochard Ed., Règne Anim. Ins., Pl. 97, Fig. 5.

Körper orangegelb. Stirne länger als breit, die Seiten schwach gebogen, geschärft, die Stirnfläche bis zum Scheitel gewölbt, in der Mitte gekielt. Fühler kurz. Ocellen fehlen. Pronotum vorne schwach gebogen, den Scheitel bedeckend, in der Mitte schwach gekielt, am vorderen Ende des Kieles ein dreieckiger Eindruck. Schildchen kurz dreieckig, stark gewölbt, mit drei schwachen Längskielen. Deckflügel doppelt so lang als breit, hinten gleichmässig abgerundet. Die Costalmembran an der Basis stark erweitert, nach hinten verengt, halb so breit wie die Costalzelle, von einfachen Quernerven durchzogen. Die Costalzellen von Quernerven durchsetzt, welche grosse Zellen bilden. Längsnerven nicht dicht verzweigt, vor dem Apicalrande dichter geadert. Durch zahlreiche einfache Quernerven werden grosse Zellen gebildet, in welchen sich ein runder schwarzer Fleck befindet. Diese Flecken sind in der Suturalzelle des Clavus und im ganzen Corium mit Ausnahme der Costalmembran und des Apicaltheiles der Deckflügel vorhanden. Die Grundfarbe der Deckflügel ist gelblichweiss, die Basis der Costa orangegelb. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine gelblich, die Endhälfte der Schienen und die Tarsen der vier vorderen Beine, die Spitzen der Dornen und das Klauenglied der Hinterbeine schwarz.

Eine sehr verbreitete Art.

Länge ♂ 18 *mm*, ♀ 25 *mm*, Spannweite ♂ 35 *mm*, ♀ 45 *mm*.

Süd- und Centralamerika, Honduras, Mexico, Panama, Brasilien (fast in allen Museen vertreten).

5. *Poekilloptera fritillaria* Erichs.

Poeciloptera fritillaria Erichs., Schumb. Reis., III, p. 614 (1848).

Der *P. phalaenoides* ähnlich und vielleicht nur eine Varietät derselben. Der Körper und die Basis der Costalmembran orangegelb gefärbt. Deckflügel gelblichweiss, nur mit vier bis fünf kleinen schwarzen Punkten an der Basis der Deckflügel versehen. In der Suturalzelle des Clavus zwei bis drei Punkte und in der Suturalzelle des Corium eine Reihe von drei bis fünf Punkten. Flügel milchweiss. Die übrigen Merkmale wie bei *phalaenoides*. ♀ Anallappen sehr gross, orangegelb, an der Hinterleibsspitze flockiges weisses Secret.

♀. Länge 25 *mm*, Spannweite 43 *mm*.

Centralamerika, Chiriqui (2 Exemplare in meiner Sammlung).

6. *Poekilloptera minor* n. sp.

P. phalaenoides ähnlich, jedoch beide Geschlechter kleiner. Stirne orangegelb, nicht gekielt, die Seitenränder gleichmässig gerundet und geschärft. Clypeus gelblichweiss. Pronotum und Schildchen, sowie die Basis der Costalmembran orangegelb. Deckflügel länglichoval, gelblichweiss, mit schwarzen runden Punkten in den Zellen, und zwar mehrere unregelmässige Reihen längs der Costalmembran und in der Nähe der Corium-Clavusnaht und im Clavus, während die Mitte des Corium und der Apicaltheil ungefleckt sind. Hinterleib und Beine gelblichweiss, die Endhälfte der vier vorderen Schienen, die Tarsen, sowie die Spitzen der Dornen der Schienen der Hinterbeine schwarz. Von *P. phalaenoides* ♂ nur durch die kleinere Statur und nicht gekielte Stirn verschieden.

Vielleicht nur eine Varietät der *phalaenoides*.

♂ ♀. Länge 15 *mm*, Spannweite 25 *mm*.

Südamerika, Cayenne, Pillault (Exemplare im k. k. Hofmuseum in Wien und im Museum in Brüssel und Paris).

15. Gen. **Scarpanta** Stål.

Stål, Rio Janeiro Hem., II, p. 69 (1862); Hem. Afric., IV, p. 240 (1866).

Kopf vorne gerade gestutzt. Der Scheitel vom Vorderrande des Pronotum verdeckt, zur Stirne gerundet, selten stumpfkantig. Stirne länger als breit, mit oder ohne Mittelkiel. Pronotum vorne gerade, in der Mitte abgeflacht, die Seitenkiele scharf, erreichen den Hinterrand oder sind vor demselben bogenförmig nach aussen gekrümmt, die Seiten des Pronotum nach unten gedrückt und in lange schmale und gekielte Brustlappen verlängert. Die Deckflügel sind am Costalrande stark ausgebogen, hinten gestutzt oder abgerundet. Die Costalmembran an der Basis breit, dann verschmälert, die Costalzelle dreimal so breit als die Costalmembran, reticuliert. N. radialis und n. subradialis einfach, der n. ulnaris ext. nahe der Basis gegabelt, keine Subapicallinie, zahlreiche unregelmässig verzweigte Quernerven. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Typ. gen. *S. mortuifolia* Stål.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Deckflügel hinten gerade gestutzt 2
— Deckflügel abgerundet. Länge 19 *mm*. Ceylon. 1. **tennentina** Walk.

2 Suturalecke spitzwinkelig vorgezogen. Seitenkiele des Pronotum erreichen den Hinterrand. Stirne ohne Mittelkiel. Länge 15 *mm*. Afrika. **2. mortuifolia Stål.**

— Suturalecke abgerundet. Seitenkiele des Pronotum vor dem Hinterrande nach aussen gebogen. Stirne mit einem Mittelkiel. Länge 20 *mm*. Afrika. **3. Dohrni Karsch.**

1. *Scarpanta tennentina* Walk.

Taf. II, Fig. 5.

Poeciloptera tenentina Walk., List of Hom., Suppl., p. 11 (1858).
Elidiptera Emersoniona Tennent, Nat. Hist. Ceylon, p. 433 (1861).
! *Scarpanta tennentina* Kirby, Journ. Lond. Soc. Zool., XXIV, p. 153 (1891).
! » *latipennis* Kirby, Op. cit., p. 153, Pl. VI, Fig. 9 (1891).

Gelblichgrün. Scheitel doppelt so breit wie lang, mit der Stirnfläche eine stumpfe Ecke bildend, während bei *S. mortuifolia* und *Dohrni* der Scheitel in die Stirnfläche bogenförmig übergeht. Die Seitenränder der Stirne parallel, geschärft, nicht nach aussen gebogen. Stirne ohne Mittelkiel, höchstens am Scheitel ein schwacher Mittelkiel. Augen braun. Fühler grün, die Endborste schwarz. Pronotum wie bei den folgenden Arten; die Seitenkiele erreichen nicht den Hinterrand und sind nach aussen gebogen. Die Mittelpartie des Pronotum flach und zeigt zwei kleine Grübchen nahe dem Vorderrande und einen sehr schwachen Mittelkiel. Schildchen in der Mitte leicht abgeplattet, mit drei Kielen, welche jedoch nicht scharf vortreten. Die Schildchenspitze callös verdickt. Deckflügel oval, der Costalrand stark convex, in den Apicalrand übergehend. Der Verlauf der Nerven ist derselbe wie bei den übrigen Arten. Der n. radialis ist etwas stärker als die übrigen Längsnerven, tritt rippenartig hervor und ist blassgelb gefärbt. Die Deckflügel sind grün gefärbt, mit zwei helleren schiefen Querbinden. In der Mitte einer jeden Binde befindet sich ein rostbrauner, hell gesäumter Fleck, ein dritter kleiner Fleck in der Mitte des Apicalrandes. Das Mittelfeld des Clavus mit dicht gedrängten Körnchen ausgefüllt. Flügel milchweiss mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine blassgelb, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen und Tarsen braun. ♀ Anallappen breit oval.

♀. Länge 19 *mm*, Spannweite der Deckflügel 33 *mm*.

Ceylon, Kandy (ein Exemplar in der Sammlung des Herrn Kirkaldy).

2. *Scarpanta mortuifolia* Stål.

Taf. I, Fig. 17, 17a.

! *Poeciloptera mortuifolia* Stål, Stett. Ent. Zeit., XXII, p. 150, 1 (1861).
! *Scarpanta* » » Hem. Afr., IV, p. 241, 1 (1866).

Scheitel doppelt so breit wie lang, zur Stirnfläche abgerundet, die Seitenränder parallel verlaufend. Die Stirne deutlich länger als breit, $1^1/_2$ mal so lang als breit. Die geschärften Seitenränder zuerst parallel verlaufend, dann zum Clypeus leicht gerundet. Die Stirnfläche flach, der Länge nach gewölbt, nicht gekielt. Die Seiten des Kopfes (Wangen) vorne gerundet. Fühler kurz, schwarz, das erste Glied so lang wie breit, das zweite doppelt so lang wie breit, kegelförmig. Ocellen klein. Clypeus mit braunen Querstreifen. Pronotum $1^1/_2$ mal so lang wie der Scheitel; die Seitenkiele scharf und in der Fortsetzung der Scheitelränder nach hinten schwach divergierend und bis zum Hinterrande reichend. Die zwischen den Kielen liegende Partie des Pronotum flach, die Seiten nach unten gedrückt, in lange schmale und gekielte Brustlappen verlängert.

Schildchen breit, schwach gewölbt, mit zwei scharfen Seitenkielen versehen, welche nach aussen schwach gebogen sind und vorne verschwinden. Deckflügel $1^1/_2$ mal so lang wie einzeln breit. Der Costalrand ziemlich stark gebogen, der Hinterrand gerade, die Apicalecke abgerundet, die Suturalecke spitzwinkelig vorgezogen. Costalmembran an der Basis breit, dann aber verschmälert und kaum $^1/_3$ so breit wie die sehr breite Costalzelle, letztere von zahlreichen unregelmässig netzartig verzweigten Quernerven durchzogen. Im Corium zahlreiche Quernerven, keine Subapicallinie bildend. Die Mittelzelle des Clavus ist mit einer Reihe von Körnchen besetzt, welche dicht am n. clavi int. anliegen, die ganze Zellenfläche überdies mit unregelmässig gereihten, dicht gedrängten Körnchen fast ganz ausgefüllt. Ein grösseres Häufchen von Körnchen befindet sich an der Basis der Costalmembran und vereinzelte zerstreute Körnchen in der Mitte der Zellen im Corium. Der Randnerv des Costal- und Apicalrandes ist rostbraun gefärbt, ein rostbrauner Punkt befindet sich im Corium hinter der Mitte und kleinere Punkte auf den Quernerven der Subcostal- und Suturalzelle. Die Deckflügel, sowie der ganze Körper sind strohgelb (bei frischen Exemplaren wahrscheinlich grün oder grünlichgelb) gefärbt. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Der Hinterleib und Beine gelb, die Spitzen der Dornen der Hinterbeine dunkel, zuweilen sind die Beine ganz gelbbraun gefärbt.

♂. Die Genitalplatten sind rhomboidal geformt, unten aneinanderschliessend; von der Seite betrachtet unten gerundet, die untere Ecke in einen kurzen gekrümmten Zahn, die obere Ecke in einen grossen, nach oben gerichteten Zahn verlängert; der Anallappen sehr lang und schmal, oben rinnenförmig, das Ende nach unten gekrümmt.

♀. Scheidenpolster klein, der Anallappen sehr gross, doppelt so lang wie breit, fast viereckig, zusammengefaltet. Das letzte Rückensegment in einen aufstehenden langen Fortsatz verlängert.

♀ ♂. Länge 15 *mm*, Spannweite der Deckflügel 35 *mm*.

Westafrika, Sierra Leone (Stål'sche Type ♂ im Stockholmer Museum, ein Exemplar im Museum in Halle a. S.), Kamerun, Johann Albrechtshöhe (Museum in Berlin).

3. *Scarpanta Dohrni* Karsch.

Flata Dohrni Karsch, Stett. Ent. Zeit., LV, p. 116, Taf. II, Fig. 5 (1894).

Grün. Kopf wie bei der vorhergehenden Art gebildet, die Stirne jedoch mit einem deutlichen Kiele versehen, welcher insbesondere am Scheitel sehr scharf ist, in der Mitte der Stirnfläche jedoch verlischt. Im Nacken zwei schwarze oder rostbraune Punkte und am Uebergange des Scheitels zur Stirne ein rostbrauner Fleck. Die Augen schwarz, die Fühler grün. Pronotum wie bei der vorhergehenden Art gebildet. Die Seitenkiele erreichen jedoch nicht den Hinterrand, sondern biegen vor demselben bogenförmig nach aussen ab. Ueberdies ist auf der abgeflachten Mittelpartie ein schwacher Mittelkiel sichtbar. Zwei einander genäherte braune Punkte nahe dem Vorderrande und zwei schwarze grössere längliche Punkte nahe dem Hinterrande, ferner auf jeder Seite ein schwarzer Punkt. Schildchen gewölbt, die Kiele sehr abgeflacht, die Schildchenspitze callös verdickt und rostgelb. Das Schildchen ist mit acht schwarzen oder rostbraunen Punkten versehen, und zwar zwei in jeder Seitenecke, von welchen der innere einen quergestellten Halbmond bildet, ein Punkt am Seitenrande und ein Punkt vor der Spitze auf jeder Seite. Die Deckflügel zeigen eine ähnliche Form wie bei *mortuifolia*, jedoch die Suturalecke ist nicht spitzwinkelig, sondern deutlich abgerundet. Der Verlauf der Nerven ist ganz derselbe wie bei *S. mortuifolia*. Der Suturalrand ist

rostbraun verfärbt und insbesondere an der Clavusspitze ein rostbrauner Fleck. In der Mitte des Corium ein kleiner rostbrauner Fleck, welcher ungefähr die Form eines verwischten *A* erkennen lässt. Im Corium und am Apicalrande zahlreiche rostbraune Punkte. Flügel milchweiss, an der Wurzel grünlich, mit weissen, an der Wurzel grünlich verfärbten Nerven. Hinterleib grünlichweiss, Beine grünlichgelb, die Hinterschienen weisslichgrün, die Spitzen der Dornen braun, sowie die Spitzen sämmtlicher Tarsen und die Klauenglieder rostgelb.

♂ ♀. Länge 20 *mm*, Spannweite der Deckflügel 35 *mm*.

Westafrika, Voguma (ein Exemplar im Museum in Hamburg), Kamerun, Bipindi und Johann Albrechtshöhe (Museum in Berlin).

16. Gen. Scarpantina n. g.

Der Gattung *Scarpanta* Stål sehr nahestehend und nur dadurch verschieden, dass die Costalmembran überall gleich breit ist, an der Basis sonach nicht verbreitert wie bei *Scarpanta* und die Stirne ist an den Seiten ausgeschnitten, eine stumpfe Ecke bildend. Keine Subapicallinie. Deckflügel mit einer scharfspitzigen Suturalecke. Hinterschienen mit zwei Dornen. Die übrigen Merkmale wie bei *Scarpanta*.

1. *Scarpantina stigmatica* n. sp.

Taf. III, Fig. 11.

Grünlichgelb. Scheitel breiter als lang, wenig schmäler als das Pronotum, die Seiten parallel, der Vorderrand gerade gestutzt, zur Stirne eine abgerundete Kante bildend. Stirne länger als breit. Die Aussenränder parallel, in der Mitte ausgeschnitten, daselbst eine stumpfe Ecke bildend, von da parallel bis zum Clypeus, so dass die untere Hälfte der Stirne schmäler erscheint als die obere Hälfte. Die Stirnfläche rostbraun, nicht gekielt, bloss eine hellere Mittellinie, welche einen Kiel vortäuscht. Augen braun. Fühler kurz, Ocellen klein. Pronotum länger als der Scheitel, vorne breit gerundet, mit zwei flachen Eindrücken, die Mittelpartie flach, von Seitenkielen begrenzt, welche vor dem Vorderrande nach aussen gekrümmt sind. Schildchen länglich, von den Seiten schwach zusammengedrückt, oben abgeflacht, mit undeutlichen Längskielen, gelb mit unbestimmten rostbraunen Fleckchen besetzt. Deckflügel $1^1/_2$ mal so lang als breit, der Costalrand ausgebogen, die Apicalecke abgerundet, der Apicalrand gerade, die Suturalecke scharf spitzwinkelig. Die Costalmembran überall gleich breit; halb so breit wie die Costalzelle, welche von langen, schiefen und verzweigten Quernerven durchzogen ist. Zahlreiche Quernerven, welche jedoch keine Subapicallinie bilden. Im Clavus fünf Quernerven, auf deren Mitte schwarze Körnchen liegen. Solche Körnchen finden sich zerstreut auch auf den Quernerven im Corium, oder es sind einzelne Quernerven ganz schwarz gefärbt. Deckflügel sind grünlichgelb, in der Mitte ein rostbrauner grosser Fleck. Zahlreiche Körnchen befinden sich im Mittelfelde des Clavus und in der Costalmembran, zwischen den Nerven, sowie auch im Corium zerstreut, wo dieselben von einem rostgelben Hof umgeben sind, so dass die ganze Fläche schwach gefleckt erscheint. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine gelb, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen braun.

♂. Genitalplatten rhomboidal, hinten abgerundet, die obere Ecke in einen aufgerichteten, geraden, abgestumpften Zahn verlängert. Die Griffel lang stielartig, das

Ende winkelig nach vorne gekrümmt und lang ausgezogen und mit Zähnchen besetzt. Anallappen lang, schmal, hinten tief spitzwinkelig ausgeschnitten, so dass zwei scharfe Spitzen gebildet werden.

♂. Länge 20 *mm*, Spannweite 34 *mm*.

Borneo (ein Exemplar Eigenthum des k. k. Hofmuseums in Wien).

17. Gen. Flatosoma n. g.

Steht der Gattung *Scarpanta* sehr nahe, mit welcher sie gewisse Merkmale, wie die Form der Costalzelle und den Verlauf der Nerven der Deckflügel, die längliche Stirne gemeinschaftlich hat. Die Stirne ist jedoch an den Seiten ausgeschnitten, daher eingeengt, die geschärften Aussenränder vor der Ausbuchtung in eine Ecke ausgezogen. Fühler kurz, Ocellen vorhanden, klein. Deckflügel länglichoval, der n. ulnaris ext. bogenförmig gekrümmt und rippenartig vorstehend, jedoch nicht stärker als die übrigen Längsnerven. Eine deutliche Subapicallinie, welche sich mit den n. costalis verbindet und bis zur Clavusspitze verlauft, wodurch sich diese Gattung insbesondere von der Gattung *Scarpanta* unterscheidet. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

Deckflügel grün oder gelbgrün. Länge 23 *mm*. Java. 1. Signoreti n. sp.

Deckflügel gelb, mit einem schwarzen, commaförmigen Strich in der Mitte. Länge 23—24 *mm*. Borneo. 2. comma Walk.

1. *Flatosoma Signoreti* n. sp.

Taf. VI, Fig. 8, 8*a*—*d*.

Blass gelblichgrün. Scheitel fast doppelt so breit wie in der Mitte lang, zur Stirne abgerundet. Die Stirne doppelt so lang wie breit. Die Seitenränder geschärft, in der Mitte der Stirne zwischen den Fühlern ausgeschnitten, vor diesem Ausschnitte in eine Ecke ausgezogen, dann zum Clypeus gleichmässig abgerundet. Auf der Stirnfläche befindet sich ein deutlicher Mittelkiel. Augen schwarz. Fühler grün, das Basalglied sehr kurz, das zweite ungefähr doppelt so lang als breit, die Endborste schwarz. Ocellen deutlich. Pronotum doppelt so lang wie der Scheitel, der Vorderrand gerade, die Ecken abgerundet, mit drei deutlichen Kielen. Die Seitenkiele vor dem Hinterrande nach aussen gebogen; nahe dem Vorderrande vier flache Eindrücke in Viereck gestellt. Die Scheibe des Pronotum ist nicht abgeflacht, sondern gewölbt. Schildchen lang dreieckig, gewölbt, mit drei scharfen, die ganze Fläche durchlaufenden Längskielen. Die Schildchenspitze callös verdickt. Deckflügel länglichoval, der Costalrand stark gerundet, der Apicalrand stark gerundet. Costalmembran an der Wurzel breit, dann allmählich verschmälert, $^1/_3$ so breit wie die Costalzelle. Letztere nicht scharf begrenzt, indem der n. radialis in mehrere Zweige aufgelöst ist. N. subradialis einfach, n. ulnaris ext. gabelig getheilt, n. ulnaris int. einfach, der Raum zwischen den beiden Ulnarnerven doppelt so breit wie die Suturalzelle des Coriums. Die Suturalzelle des Clavus mit zahlreichen Quernerven. Der n. clavi int. kammartig erhaben. Die Mittelzelle und die Basis der inneren Zelle des Clavus mit zahlreichen Körnchen, am Ende der Mittelzelle zahlreiche doppelte Quernerven zwischen den Körnchen. Der n. costalis setzt sich in eine deutliche Subapicallinie fort, welche vom Apicalrande ziemlich weit entfernt

ist (doppelt so breit wie die Costalmembran) und bis zur Clavusspitze verlauft. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine blass grünlichgelb. Die Schienen und Tarsen der beiden Vorderpaare, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen, die Enden der Tarsen und das Klauenglied schwarz.

♂. Genitalplatten doppelt so lang wie breit, die obere Ecke in einen Zahn verlängert; Anallappen ziemlich lang, an den Seiten gekielt, nach hinten spatelförmig erweitert, am Hinterrande eingekerbt.

♀. Spannweite der Deckflügel 40 *mm.*

Java occident., Mons Gede 4000′ im Jahre 1898 von H. Fruhstorfer gesammelt (ein Exemplar in meiner Sammlung und je ein Exemplar im Greifswalder Museum und in Berlin).

2. *Flatosoma comma* Walk.

Taf. VII, Fig. 14.

Poeciloptera comma Walk., List of Hom., II, p. 447, 28 (1851).

Hellgelblich. Stirne mehr als doppelt so lang wie breit, die Seitenränder in der Mitte ausgeschnitten, eine stumpfe Ecke bildend. Stirne flach, in der Mitte gekielt. Pronotum vorne fast gerade gestutzt, den Scheitel bedeckend, mit drei scharfen Kielen; die Seitenkiele in der Mitte des Pronotum nach aussen gebogen. Schildchen mit drei parallel verlaufenden scharfen Kielen. Deckflügel länglich eiförmig, gelb, mit einem commaförmigen schwarzen Strich in der Mitte des Corium. Der Randnerv schwarz. Der Verlauf der Nerven wie bei der vorhergehenden Art. Flügel milchweiss. Beine gelb, die Vorder- und Mittelschienen und Tarsen schwarz. Die Spitzen der Dornen der Hinterschienen und Hintertarsen schwarz.

♀. Länge 23—24 *mm.*

Borneo (ein Exemplar im Museum in Amsterdam), Silhet (Walk.).

18. Gen. **Dermoflata** n. g.

Stirne länglich, fast viereckig, die Seitenränder in der Mitte eingebuchtet, so dass daselbst eine Ecke gebildet wird, von welcher dann die Ränder parallel zum Clypeus verlaufen. Die Fühler überragen den Wangenrand, beide Fühlerglieder gleich gross. Ocellen vorhanden. Pronotum länger als der Scheiteltheil der Stirn, vorne gerundet, oben gewölbt, ohne Kiele. Schildchen länglich dreieckig, von den Seiten etwas zusammengedrückt, mit drei sehr abgeflachten Längskielen. Sehr charakteristisch ist für diese Gattung die Form der Deckflügel. Dieselben sind fast kreisrund, mit Ausnahme des geraden inneren Clavusrandes. Die Costalmembran ist überall gleich breit, die Costalzelle an der Basis schmal, dann erweitert und doppelt so breit wie die Costalmembran, weitmaschig geadert. Die Costalzelle ist nicht scharf geschlossen, da der n. radialis sich in viele Zweige auflöst. Die verzweigten Längsnerven sind durch zahlreiche Quernerven verbunden, welche die ganze Fläche bedecken und keine Subapicallinie bilden. Der Schaft der beiden Clavusnerven mündet in die Clavus-Coriumnaht und bildet mit dem Ende des stark gebogenen Apicalrandes eine glatte dreieckige Fläche an der Clavusspitze. Die Deckflügel sind pergamentartig, steif, undurchsichtig. Die Flügel sehr gross, fast grösser als die Deckflügel. Hinterschienen mit einem Dorn vor der Spitze.

Zu dieser Gattung, welche der Gattung *Scarpanta* sehr nahe steht, gehört eine einzige bisher bekannte Art.

1. *Dermoflata rotundata* n. sp.

Taf. II, Fig. 1 und Taf. IV, Fig. 24.

Grünlichgelb. Kopf wenig schmäler als das Pronotum. Scheitel breiter als lang, zur Stirne gerundet, die Seiten parallel. Die Stirne $1^1/_2$ mal so lang wie breit, etwas schief nach unten gestellt, zwischen den Fühlern eingeengt, dann bis zum Clypeus fast gleich breit, in der Mitte mit einem undeutlichen Längskiel. Fühler den Wangenrand überragend, beide Fühlerglieder gleich gross. Ocellen deutlich. Pronotum um die Hälfte länger als der Scheitel; der Vorderrand flachbogig, den Scheitel ganz bedeckend, oben gewölbt, ohne Kiele. Schildchen länglich dreieckig, von den Seiten etwas zusammengedrückt, mit drei sehr verloschenen Längskielen. Schildchenspitze callös verdickt. Deckflügel sehr breit, der Costalrand stark ausgebogen und gerundet, welcher in weitem Bogen in den Apicalrand übergeht. Die Suturalecke ist gleichfalls abgerundet. Die Costalmembran ist überall gleich breit, von gegabelten und miteinander anastomosierenden Quernerven durchzogen. Die Costalzelle ist an der Basis schmal, dann erweitert, an der breitesten Stelle doppelt so breit als die Costalmembran, grossmaschig reticuliert. Zahlreiche Quernerven im Corium; keine Subapicallinie. In den Zellen zerstreute Körnchen, insbesondere an der Basis der Costalmembran, des Coriums und des Clavus dichter angehäuft. Im Clavus längs des n. clavi int. eine Reihe von grösseren, weit voneinander stehenden Körnchen, die Mittelzelle mit kleineren, aber nicht gedrängten Körnchen ausgefüllt. In der Suturalzelle des Clavus einfache Quernerven, in deren Mitte sich schwarzbraune Punkte befinden. Deckflügel sind pergamentartig, undurchsichtig, grünlichgelb gefärbt, mit einem rostbraunen Längsstreifen, welcher über die ganze Fläche lauft. Flügel gross, milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine grünlichgelb, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen schwarzbraun.

♂ ♀. Spannweite der Deckflügel 43 *mm*, ♂ 35 *mm*.

Nordsumatra (ein Exemplar ♀ in meiner Sammlung und je ein Exemplar ♂ aus Pulo-Penang und Benkoelen in den Museen zu Kopenhagen und Paris).

19. Gen. **Flatida** Hagl.

Haglund, Öfv. Vet. Akad. Förh., p. 70 (1899).

Eine durch auffallende Charaktere gekennzeichnete Gattung. Der Kopf ist gerade gestutzt. Stirne länger als breit, in der Mitte schwach gebuchtet, die Stirnfläche in der Mitte gekielt. Ocellen fehlen. Fühler den Stirnrand überragend, beide Fühlerglieder gleich lang. Pronotum und Schildchen gewölbt und gekielt, die Kiele am Pronotum nicht immer deutlich. Deckflügel halbkreisförmig, indem der stark ausgebogene Costalrand in den Apicalrand übergeht. Die Costalmembran überall gleich breit, von Quernerven durchzogen. Der n. radialis zuweilen verdickt, rippenartig vorstehend und in der Mitte des Corium gegabelt. Beide Aeste verdickt oder bloss der innere Gabelast stärker. Keine Subapicallinie. Hinterschienen mit zwei Dornen (Haglund gibt an, dass die Hinterschienen nur einen Dorn besitzen, aber vor diesem steht noch ein zweiter kleinerer Dorn, der bei der *F. semifurcata* stärker entwickelt und sehr deutlich ist).

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 N. radialis stark verdickt 2

— N. radialis nicht stärker als die übrigen Nerven. Länge 19 *mm*. Westafrika, Kamerun. **1. Haglundi** n. sp.

2 Beide Gabeläste des n. radialis verdickt. Länge 18 *mm.* Westafrika, Kamerun.
2. **furcigera** Hagl.

— Der äussere Gabelast des n. radialis nicht verdickt. Länge 26 *mm.* Westafrika, Kamerun.
3. **semifurcata** n. sp.

1. *Flatida Haglundi* n. sp.

Der Form und Grösse nach der *F. furcigera* Hagl. sehr ähnlich und insbesondere dadurch verschieden, dass der n. radialis nicht verdickt und die Costalmembran auffallend breit ist. Der Kopf ist vorne gerade gestutzt, der Scheitel zur Stirne gerundet. Stirne länger als breit, unterhalb der Mitte an den Seiten ausgeschnitten, so dass unterhalb der Augen eine stumpfe Ecke gebildet wird. Die Aussenränder leicht geschärft und aufgebogen. Auf der Stirnfläche ein schwacher Mittelkiel. Die Augen rothbraun. Das zweite Fühlerglied pechbraun. Pronotum ungefähr so lang wie der Scheiteltheil der Stirne, vorne gerade gestutzt, schwach eingekerbt, die Seitenkiele, welche die abgeflachte Mittelpartie des Pronotum begrenzen, nach aussen gekrümmt. Schildchen schwach gewölbt, mit drei schwachen Längskielen, von welchen der Mittelkiel am deutlichsten ist. Deckflügel fast halbkreisförmig; der Costalrand stark ausgebogen, in den Apicalrand bogenförmig übergehend; die Suturalecke abgerundet. Die Costalmembran sehr breit, etwas breiter als die Costalzelle, von einfachen, stellenweise gegabelten Quernerven durchzogen, welche nicht bis zum Costalrande reichen, sondern einen hyalinen Costalsaum freilassen. Die breite Costalzelle ist von langen, durch unregelmässige Quernerven verbundenen, schiefen Nerven durchzogen. Der n. radialis ist nicht verdickt, einfach; der n. subradialis an der Basis dem n. radialis dicht genähert, sodann getrennt und einfach verlaufend. N. ulnaris ext. in der Mitte gegabelt, der innere Gabelast bogenförmig zur Clavusspitze gerichtet. N. ulnaris gerade und einfach. Der Zwischenraum zwischen den beiden Ulnarnerven so breit wie die Costalzelle. Keine Subapicallinie. Die Längsnerven durch zahlreiche Quernerven unter einander verbunden. Im Clavus zahlreiche Quernerven und Körnchen. Körper und Deckflügel blass strohgelb (im lebenden Zustande vielleicht grün). Die Flügel milchweiss, breiter als die Deckflügel. Hinterleib und Beine blassgelb, die Tarsen der vier vorderen Beine und das Klauenglied der Hinterbeine rostbraun, die Spitzen der Dornen schwarz.

♀. Scheidenpolster länglich dreieckig, hinten abgestumpft; Legescheide braun; Anallappen so lang wie die Scheidenpolster breit, hinten breit abgerundet, im trockenen Zustande zusammengefaltet, auf der oberen Seite mit einer schiefen Leiste versehen, welche mit jener der anderen Seite einen nach hinten spitzigen Winkel bildet.

♀. Länge 19 *mm*, Spannweite 35 *mm*.

Westafrika, Kamerun, Johann Albrechtshöhe (ein Exemplar im Museum in Berlin).

2. *Flatida furcigera* Hagl.

! *Flatida furcigera* Haglund, Öfv. Vet. Akad. Förh., p. 70, 232 (1899).

Gelblichgrün (frische Exemplare wahrscheinlich hellgrün). Scheitel so lang wie breit, fast quadratisch, die Seiten geschärft, zur Stirne gerundet. Die Stirne mehr als doppelt so lang wie breit. Die Seitenränder parallel, in der Mitte schwach, aber deutlich gebuchtet. Die Stirnfläche mit einem die ganze Fläche durchlaufenden Kiele versehen. Fühler mässig lang, beide Fühlerglieder gleich lang. Ocellen fehlen. Pronotum

etwas länger als der Scheitel, gewölbt und nicht gekielt. Schildchen kurz dreieckig, schwach gewölbt, mit drei Längskielen, welche parallel verlaufen, und von welchen der mittlere nur vorne als eine kurze Leiste sichtbar ist. Deckflügel $1^1/_2$ mal so lang wie breit, fast halbkreisförmig, die Apicalecke breit abgerundet, die Suturalecke gerundet. Costalmembran überall gleich breit, schmäler als die Costalzelle, von einfachen und gegabelten Quernerven durchzogen. N. radialis ist sehr stark verdickt, rippenartig vorstehend, in der Mitte in zwei Aeste getheilt, der eine Ast geht zum n. costalis und begrenzt die Costalzelle, der zweite Ast geht zur Clavusspitze, von diesem Aste gehen mehrere (zwei bis drei) feinere Aeste ab, die sich bis zum Apicalrande verzweigen. Der n. ulnaris ext. bildet eine Tangente zu dem inneren Gabelaste. Im Clavus zahlreiche Quernerven und Körnchen, welche auch zerstreut auf der ganzen Fläche des Corium sich vorfinden. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine blassgrün, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen braun. An den Hinterschienen befinden sich zwei Dornen vor der Spitze. Die Segmente des Hinterleibes von den Seiten zusammengedrückt, am Rücken in einen stumpfen Höcker vorgezogen.

♂. Die Genitalplatten länglich, nach hinten verschmälert und in lange hornartige Fortsätze ausgezogen, welche nach oben und gegeneinander zangenförmig gekrümmt sind. Der Anallappen mit weissem flockigen Secrete bedeckt und nicht sichtbar.

♂. Länge 18 *mm*, Spannweite der Deckflügel 33 *mm*.

Westafrika, Kamerun (Type im Stockholmer Museum).

3. *Flatida semifurcata* n. sp.

Taf. I, Fig. 13, 13 *a, b*.

Der vorhergehenden Art ähnlich, jedoch grösser und robuster gebaut. Der Scheitel ist deutlich länger als breit, zur Stirne gerundet, die Seiten parallel und geschärft. Stirne länglich, in der Mitte gebuchtet, eine stumpfe Ecke bildend; die Stirnfläche in der Mitte gekielt. Augen braun. Ocellen fehlen. Fühler mässig lang, den Stirnrand überragend; beide Fühlerglieder gleich lang, das zweite an der Spitze röthlich. Das Pronotum oben abgeflacht, mit drei Kielen, die seitlichen nach aussen gekrümmt. Schildchen breit, mässig gewölbt, mit drei feinen deutlichen Längskielen; der Mittelkiel die ganze Fläche durchlaufend. Deckflügel halbkreisförmig; der Costalrand ist stark gebogen und übergeht in den Apicalrand. Die Suturalecke abgerundet. Die Nervatur wie bei der vorhergehenden Art, nur ist der Schaft und der innere Ast des N. radialis verdickt und rippenartig vorstehend, während der äussere Gabelast nicht verdickt ist. Die Deckflügel sind wie der ganze Körper grasgrün gefärbt, bloss die verdickte Ader hell- oder gelblichgrün. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine grün, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen braun, letztere mit zwei Dornen vor der Spitze.

♀. Länge 26 *mm*.

Westafrika, Nordkamerun, Johann Albrechtshöhe (ein Exemplar in der Sammlung Breddins).

20. Gen. **Flatoptera** n. g.

Scheitel vom Pronotum verdeckt. Die den Scheitel von der Stirn trennende Querleiste nach vorne winkelig gebrochen. Stirne länger als breit, länglich viereckig, schwach längsgewölbt, mit einem deutlichen Mittelkiel, welcher von der Ecke der oberen Querleiste herabzieht. Die Seitenränder geschärft und aufgebogen. Ocellen undeutlich. Fühler kurz, das Basalglied sehr kurz, das zweite Glied doppelt so lang.

Pronotum vorne breit abgerundet, die Seitenkiele nach hinten parallel bis fast zum Hinterrande verlaufend, die zwischen diesen Kielen liegende Fläche abgeplattet. Die vorgezogenen Brustlappen in der Mitte scharf gekielt. Schildchen kurz dreieckig, mit drei Längskielen, von welchen insbesondere der Mittelkiel als scharfe durchlaufende Leiste sehr deutlich ist, die Seitenkiele schwächer und vorne abgekürzt sind. Deckflügel länglich, nach hinten kaum erweitert, hinten gleichmässig abgerundet. Costalmembran etwas schmäler als die Costalzelle, von einfachen Quernerven durchzogen. Die Costalzelle gleichfalls von langen schiefen einfachen, stellenweise gegabelten Quernerven durchzogen. Die Längsnerven im Apicaltheile dicht verzweigt, mit zahlreichen Quernerven auf der ganzen Coriumfläche und im Clavus. Vor dem Apicalrande eine scharfe Subapicallinie, welche in den n. costalis übergeht. Die Endnerven einfach oder gegabelt, langgestreckte Endzellen bildend. Hinterschienen mit einem Dorne.

Der breite Kopf, die lange in der Mitte gekielte Stirne, sowie das in der Mitte abgeflachte Pronotum mit parallel nach hinten zum Hinterrande laufenden Seitenkielen und die scharfe Subapicallinie der Deckflügel charakterisieren diese Gattung.

Typus generis: *F. albicosta* Guér.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

Deckflügel blass graulichbraun, die Costalmembran schmutzigweiss. Länge 19 *mm*. Malacca. — 1. albicosta Guér.

Deckflügel grünlichgelb. Länge 22 *mm*. Borneo. — 2. depressa n. sp.

1. *Flatoptera albicosta* Guér.

Poeciloptera albicosta Guérin, Icon. Regn. Anim. Ins., p. 360 (1838).

Kopf, Pronotum, Schildchen und Deckschuppen rostgelb. Stirne mit einem fast bis zum Clypeus herabreichenden Mittelkiel. Deckflügel doppelt so lang wie einzeln breit, hell graulichbraun gefärbt, bloss die Costalmembran in ihrer ganzen Länge schmutzigweiss. Der innere Clavusnerv schwärzlich. Zahlreiche dunkle kleine Körnchen an der Clavusbasis und zahlreiche solche Körnchen auf der ganzen Fläche des Corium und in der Costalmembran zerstreut. Flügel milchweiss. Hinterleib blassgelb. Beine rostgelb, die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine, die Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz.

♀. Länge 19 *mm*, Spannweite 34 *mm*.

Malacca (ein Exemplar im Museum in Stockholm).

2. *Flatoptera depressa* n. sp.

Kopf, Pronotum, Schildchen und Deckschuppen rostgelb. Stirne mit einem abgekürzten Mittelkiel, welcher kaum bis zur Mitte der Stirne herabreicht. Auch die abgeflachte Mittelpartie zeigt am Vorderrande einen sehr kurzen Mittelkiel. Augen schwarz. Die Deckflügel sind mehr als doppelt so lang wie einzeln breit, blass grünlichgelb. Im Clavus zahlreiche Körnchen und solche auch auf der ganzen Fläche zerstreut vorkommend. Flügel milchweiss. Hinterleib gelblich, die Beine gelb, die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine und die Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz.

♀. Länge 22 *mm*, Spannweite 40 *mm*.

Borneo (ein Exemplar im k. k. Hofmuseum in Wien).

21. Gen. Walkeria n. g.

Mit der Gattung *Colobesthes* verwandt, unterscheidet sich aber von letzterer dadurch, dass der Kopf schwach vorgewölbt ist und gleichsam einen sehr breiten und flachen Conus bildet, welcher glatt ist. Die Seiten geschärft, nach vorne divergierend. Stirne länger als breit, gewölbt, nicht gekielt, die Aussenränder geschärft, eine stumpfe Ecke nach aussen bildend. Ocellen fehlen. Fühler kurz. Pronotum den Scheitel bedeckend, vorne gerundet, oben gewölbt. Schildchen kurz dreieckig, gewölbt, mit drei Längskielen. Die Deckflügel länglich dreieckig, nach hinten schwach erweitert, hinten gleichmässig abgerundet, der Suturalrand leicht concav. Die Costalmembran so breit wie die Costalzelle, letztere netzartig geadert. Die Längsnerven in der Apicalhälfte dicht verzweigt, zahlreiche unregelmässige Quernerven im ganzen Corium und im Clavus, keine Subapicallinie bildend. Hinterschienen mit zwei kräftigen Dornen.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

Die starken Nerven auf hellem Grunde braun. Länge 15 *mm*. Afrika.
2. crassivenosa Karsch.

Die Nerven nicht verdickt, mit den Deckflügeln einfarbig, auf den Deckflügeln zwei orangegelbe Längsstreifen. Länge 24 *mm*. Borneo. 1. radiata Dist.

1. *Walkeria radiata* Dist.

Taf. III, Fig. 4.

Flata radiata Distant, Trans. Ent. Soc., p. 284 (1892).

Blass gelblichweiss. Augen schwarz. Deckflügel gelblichweiss, zuweilen mit schwach röthlichem Anfluge, mit zwei starken orangegelben Längsstreifen nahe der Wurzel, von welchen der eine neben der Clavus-Coriumnaht, der andere in der Costalzelle an der Aussenseite des n. radialis verlauft. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blass gelblichweiss, die Tarsen rostgelb, die Spitzen der Schienendornen schwarz. Diese Art ist *Phyma candida* der Färbung und Zeichnung nach ähnlich, aber unterscheidet sich durch den sehr flachen Kegel des Scheitels und die abgerundeten Deckflügel von der letztgenannten Art, bei welcher die Suturalecke der Deckflügel spitzwinkelig vorgezogen ist.

♂ ♀. Länge 24 *mm*.

Borneo, Brunei, Kina Balu (3 Exemplare in meiner Sammlung), Sarawak (Dist.).

2. *Walkeria crassivenosa* Karsch.

Flata crassivenosa Karsch, Berl. Entom. Zeitschr., XXXV, p. 65, Taf. II, Fig. 7 (1890).

Körper bräunlichgelb oder dunkel orangegelb. Kopf in einem breiten flachen und glatten Conus vorgewölbt. Die geschärften Seitenränder nach vorne divergierend. Stirne länger als breit, gewölbt, glatt, glänzend, nicht gekielt. Die Aussenränder geschärft, aufgebogen, schwach nach aussen gebogen. Die Spitze des zweiten Fühlergliedes dunkel. Augen braun. Pronotum in der Mitte nicht gekielt, flach, vorne gestutzt; die Seitenkiele nach aussen gekrümmt. Kopf, Pronotum und Schildchen gelbbraun, letzteres mit drei scharfen Längskielen. Deckflügel länglich, der Costalrand gewölbt, der Apicalrand convex, blassgelb, mit starken braunen Nerven

durchzogen. Die Costalmembran schmäler als die Costalzelle, von einfachen, stellenweise gegabelten Quernerven durchzogen; die Costalzelle netzartig geadert, desgleichen im Corium zahlreiche starke Quernerven und zerstreute braune Körnchen. Keine Subapicallinie. Flügel milchweiss. Beine gelb, Tarsen braun.

♂. Länge 15 *mm*, Spannweite 39 *mm*.

Afrika, Congo, San Benito (Museum in Paris).

22. Gen. Pseudoflata Guér.

Guérin, Icon. Règne Anim. Ins., p. 360 (1838).
Dalapax Am. et Serv., Hist. des Hém., p. 521 (1843).
Pseudoflata Stål, Hem. Afr., IV, p. 246 (1866).

Diese Gattung ist durch den in eine kurze konische stumpfe Spitze vorgezogenen Kopf, durch die lange, in der Mitte gekielte Stirne und das lange zweite Fühlerglied und die stark dicht geaderten Flügeldecken ausgezeichnet. Das Basalglied der Fühler ist sehr kurz, das zweite vier- bis fünfmal so lang als das erste, cylindrisch. Ocellen vorhanden. Scheitel, Pronotum und Schildchen ohne Kiele, letzteres breit, kurz dreieckig, gewölbt. Costalmembran überall gleich breit, etwas schmäler als die Costalzelle. Zahlreiche dicht und engmaschig verzweigte Nerven. Keine Subapicallinie. Hinterschienen mit einem Dorne.

Typ. gen. *P. nigricornis* Guér.

1. *Pseudoflata nigricornis* Guér.

Taf. I, Fig. 16 und 21.

! *Pseudoflata nigricornis* Guér., Icon. Règn. Anim. Text., p. 360 (1838).
! *Flata postica* Spin., Ann. Soc. Ent. Fr., VIII, p. 420, 5 (1839).
Dalapax postica Am. et Serv., Hist. Nat. Hém., p. 521, 1 (1843).
Flata nivis Walk., List of Hom., II, p. 438, 15 (1851).
Poeciloptera prasinaria Walk., op. cit., p. 458, 44 (1851).
Dalapax truncatella Walk., op. cit., Suppl., p. 332 (1858).
Flata bipunctata Walk., op. cit., Suppl., p. 108 und 360 (1858).
! *Pseudoflata nigricornis* Stål, Hem. Afric., IV, p. 246, 1 (1866).
! » *postica* Stål, op. cit., p. 247, 2 (1866).

Blassgrün. Kopf in eine kurze, konische, stumpfe Spitze vorgezogen. Stirne mehr als doppelt so lang wie breit, nach oben schwach verschmälert, zum Clypeus leicht gerundet, in der Mitte mit einem deutlichen, die ganze Stirnfläche durchlaufenden Längskiel versehen. Augen braun; Ocellen vorhanden. Das Basalglied der Fühler kurz, gelblichgrün, das zweite Glied vier- bis fünfmal so lang wie das erste, walzenförmig, schwarz, mit kurzer Endborste. Pronotum schmäler als der Scheitel, vorne wenig vorgezogen, fast gerade, der Vorderrand leicht gehoben, infolge eines hinter dem Vorderrande befindlichen Quereindruckes. Auf der gewölbten Fläche keine Kiele. Schildchen kurz dreieckig, gewölbt, ohne Kiele. Deckflügel 1½mal so lang wie einzeln breit, hinten breit abgerundet, fast gestutzt. Costalmembran überall gleich breit, etwas schmäler als die Costalzelle. Die ganze Fläche ist von zahlreichem engmaschigen Adernetz durchzogen, so dass die Fläche fast lederartig gerunzelt erscheint. Am Ende der Clavusspitze ein schwarzer Punkt, hinter demselben ist der Apicalrand gelblich verfärbt. Flügel milchweiss. Hinterleib ovalförmig, von den Seiten wenig zusammengedrückt. Die Tarsen, zuweilen auch die Spitzen der Vorder- und Mittelschienen braun.

♂ ♀. Länge 11—13 *mm*, Spannweite der Deckflügel 22—26 *mm*.

Südafrika, Port Natal, Mpala (Museum in Brüssel), Coroma, Gubala Ginda, Scioa (Museum in Genua), Cap der guten Hoffnung (Museum in Wien).

23. Gen. Gyaria Stål.

Stål, Rio Jan. Hem., II, p. 69 (1862); Hem. Afr., IV, p. 247 (1866).
Conoprosthius Karsch, Berl. Ent. Zeit., XXXV, p. 68 (1890).

Kopf schmäler als das Pronotum, in einen kurzen stumpfen Kegel vorgezogen. Stirne länger als breit, nicht gekielt. Ocellen deutlich. Fühler kurz, den Wangenrand nicht überragend. Pronotum gewölbt, nicht gekielt, desgleichen das Schildchen ohne Längskiele. Deckflügel $1^1/_2$ mal so lang wie einzeln breit, hinten gerade gestutzt, mit gleichmässig abgerundeten Ecken, die Costalmembran schmäler als die Costalzelle. Die Fläche der Deckflügel sehr dicht und unregelmässig geadert. Hinterschienen mit einem Dorne.

Diese Gattung ist mit *Pseudoflata* sehr verwandt und nur durch die kurzen Fühler von dieser abweichend. Die von Karsch aufgestellte Gattung *Conoprosthius* ist mit *Gyaria* Stål identisch.

Typ. gen. *G. Walkeri* Stål.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Sutural- und Apicalecke der Deckflügel gleich stark abgerundet. Auf der Clavusspitze ein schwarzer Punkt. Der Apicalrand gewöhnlich gelb verfärbt. Länge 10—12 *mm*. Afrika. 1. **Walkeri** Stål.

— Apicalecke stärker abgerundet als die Suturalecke, letztere rechtwinkelig. Auf der Clavusspitze ein schwarzer Punkt. Der Apicalrand mit schwarzen oder braunen Randpunkten besetzt 2

2 Suturalecke rechtwinkelig, mit abgestumpfter Ecke. Apicalrand schwach convex. Länge 12 *mm*. Afrika. 2. **limbipunctata** Karsch.

— Suturalecke rechtwinkelig, mit scharfer Ecke. Apicalrand gerade. Länge 14—15 *mm*. Afrika. 3. **cuspidata** n. sp.

1. *Gyaria Walkeri* Stål.

Taf. I, Fig. 8.

! *Colobesthes Walkeri* Stål, Öfv. Vet. Akad. Förh., p. 94, 1 (1855).
! *Gyaria Walkeri* Stål, Hem. Afr., IV, p. 247, 1 (1866).

Blassgrün oder blass grünlichgelb (alte Exemplare). Kopf in einen sehr stumpfen Kegel vorgezogen. Stirne länger als breit. Die Seiten fast parallel, am unteren Ende etwas geschärft. Die Stirnfläche nicht gekielt. Ocellen vorhanden. Fühler sehr kurz, walzenförmig. Pronotum etwas länger als der Scheitel, vorne gerade gestutzt oder schwach abgerundet, oben gewölbt, nicht gekielt. Schildchen gewölbt, ohne Längskiele. Deckflügel $1^1/_2$ mal so lang wie einzeln breit, hinten gerade gestutzt, mit gleichmässig abgerundeten Ecken. Costalmembran schmäler als die Costalzelle, von einfachen Quernerven durchsetzt. Die ganze Fläche der Deckflügel dicht und unregelmässig geadert. Ein glatter kleiner Höcker an der Basis der Deckflügel zwischen den n. radialis und n. subradialis. An der Clavusspitze ein schwarzer Punkt. Der Apicalrand leicht gelblich verfärbt, insbesondere in der Nähe des schwarzen Punktes.

Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgrün. Diese Flatide hat grosse Aehnlichkeit mit *Pseudoflata nigricornis*, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick von dieser durch die sehr kurzen Fühler.

♂ ♀. Länge 10—12 *mm*, Spannweite 19—22 *mm*.

Afrika, Caffraria, Kamerun (Stål'sche Type im Stockholmer Museum), Kamerun, Albert Njansa, Undussuma (Museum in Berlin).

2. *Gyaria limbipunctata* Karsch.

! *Conopristhius limbipunctatus* Karsch, Berl. Ent. Zeitschr., XXXV, p. 69 (1890).

Körper hellgrün. Kopf mit den Augen schmäler als das Pronotum, in eine stumpfe konische Spitze vorgezogen. Der Scheitel oben gewölbt, nicht gekielt. Stirne länglich, unterhalb der Mitte erweitert. Die Aussenränder nicht stark geschärft, eine abgestumpfte Ecke bildend. Auf der Stirnfläche befindet sich ein sehr schwacher Mittelkiel. Fühler kurz, das Basalglied in der Fühlergrube verborgen, das zweite Fühlerglied sehr kurz, walzenförmig. Ocellen deutlich. Pronotum ungefähr so lang wie der Scheitel, vorne fast gerade gestutzt, oben gewölbt; die Seitenkiele nach aussen gebogen. Schildchen ohne deutliche Längskiele, in der Mitte leicht abgeplattet. Deckflügel länger als breit, nach hinten schwach erweitert, hinten gerade gestutzt, die Apicalecke abgerundet, die Suturalecke fast rechtwinkelig, mit abgestumpfter Ecke. Die Nervatur genau wie bei *G. Walkeri*. Die Deckflügel sind grün gefärbt, mit einem schwarzen Punkt an der Clavusspitze, von welcher ab der Apicalrand mit schwarzen Randpunkten zwischen den Nervenenden besetzt ist. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blass grünlichweiss, die Spitzen der Schienen und die Tarsen der vier vorderen Beine rostgelb. Die Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz. Hinterschienen mit einem Dorne.

Durch die wenig abgerundete Suturalecke und den schwarz punktierten Apicalrand der Deckflügel unterscheidet sich diese Art von der sehr ähnlichen *G. Walkeri*.

♀. Länge 12 *mm*.

Afrika, Pungo (Type im Museum in Berlin).

3. *Gyaria cuspidata* n. sp.

Der *G. limbipunctata* Karsch sehr ähnlich, jedoch grösser und insbesondere durch die Form der Deckflügel ausgezeichnet. Der Apicalrand ist schwächer abgerundet als bei *G. limbipunctata*, die Suturalecke ist rechtwinkelig, mit scharfer Spitze (jedoch nicht vorgezogen), und der Apicalrand ist fast gerade, während bei *limbipunctata* derselbe deutlich schwach convex ist. Die Deckflügel sind entsprechend der Grösse auch breiter, mit ganz gleicher Nervatur wie bei den vorhergehenden Arten, grün, an der Clavusspitze ein schwarzer Punkt und der Apicalrand mit braunen Randpunkten besetzt. Im übrigen wie bei *limbipunctata*.

Länge 14—15 *mm*.

Afrika, Togo, Bismarckburg (Museum in Berlin).

24. Gen. **Gyarina** n. g.

Diese Gattung steht den Gattungen *Pseudoflata* und *Gyaria* sehr nahe, insbesondere in Bezug auf die Form der Deckflügel und die Nervatur derselben, unterscheidet sich

jedoch von beiden insbesondere durch die Form des Kopfes, welcher nicht konisch vorgezogen ist, von *Pseudoflata* ferner durch die kurzen Fühler und von *Gyaria* ausser durch die Form des Kopfes auch durch die zwei kräftigen Dornen an den Hinterschienen. Die Stirne ist länglich, in der Mitte gekielt, die Seitenränder stark aus- und aufgebogen, vor dem Clypeus eine stumpfe Ecke bildend. Pronotum vorne flachbogig ausgeschnitten, undeutlich gekielt. Schildchen mit drei Längskielen. Deckflügel wie bei *Pseudoflata* und *Gyaria* gebildet. Hinterschienen mit zwei kräftigen Dornen.

Typ. gen. *F. nigritarsis* Karsch.

1. *Gyarina nigritarsis* Karsch.

Flata nigritarsis Karsch, Berl. Ent. Zeit., XXXV, p. 65 (1890).

Kopf nicht vorgezogen, gestutzt. Stirne dreimal so lang als breit, flach, im unteren Drittel verbreitert, die stark geschärften und aufgebogenen Aussenränder der Stirne daselbst eine stumpfe Ecke bildend. Die Stirnfläche in der Mitte undeutlich gekielt, am oberen Ende des Kieles am Scheitelrande ein kleiner, fast kielartiger Höcker. Die Ocellen deutlich, roth. Fühler kurz, das Basalglied sehr kurz, das zweite Fühlerglied walzenförmig, gelb. Pronotum vorne flachbogig ausgeschnitten; die Seitenkiele nach aussen gekrümmt; der Mittelkiel sehr undeutlich, zu jeder Seite desselben ein flaches Grübchen. Schildchen kurz dreieckig, gewölbt, mit drei Längskielen, von welchen die seitlichen am deutlichsten ausgeprägt sind. Deckflügel doppelt so lang wie breit, hinten gleichmässig abgerundet, der Costalrand convex. Costalmembran schmäler als die Costalzelle, von einfachen dichten Quernerven durchsetzt; die Costalzelle genetzt. Die Längsnerven dicht verzweigt, mit zahlreichen unregelmässigen Quernerven ohne Subapicallinien. Deckflügel wie der Körper gelblichweiss oder weisslichgelb, mit einem grossen schwarzen Punkt an der Clavusspitze, hinter welcher der anliegende Apicalrand diffus orangegelb verfärbt ist. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine weisslichgelb, die Schienen und Tarsen der vier vorderen Beine, sowie die Tarsen und Spitzen der Schienendorne der Hinterbeine schwarz. Hinterschienen mit zwei kräftigen Dornen.

♂ ♀. Länge 14—16 *mm*.

Afrika, Pungo, von Major Alexander v. Homeyer gesammelt (Typen im Museum in Berlin), ein Exemplar aus Tanganyika, Mpala (Museum in Paris).

25. Gen. **Caesonia** Stål.

Stål, Hem. Afr., IV (1866), p. 244.

Der Kopf ist in einen kurzen stumpfen Kegel vorgezogen. Die Stirne länglich, mit einem scharfen, die ganze Stirnfläche durchlaufenden Mittelkiel. Fühler sehr kurz; die Ocellen sehr gross, fast die ganze Wangenbreite einnehmend. Pronotum leicht vorgezogen. Schildchen in der Mitte abgeflacht, die Seitenkiele wulstartig. (Stål gibt an, dass keine Kiele vorhanden sind, jedoch bei genauer Beobachtung und frischeren Exemplaren sind die Seitenkiele insbesondere gegen die Schildchenspitze sehr deutlich.) Deckflügel länger als breit, nach hinten schwach verschmälert, hinten gerade gestutzt, mit abgerundeten Ecken. Costalrand stark gebogen, die Costalmembran überall gleich breit, schmäler als die Costalzelle, welche nur an ihrer Spitze zwei bis drei Quernerven besitzt. Im Clavus keine Quernerven. Eine Subapicallinie. Hinterschienen mit zwei Dornen.

Diese Gattung hat eine Aehnlichkeit mit *Phantia,* jedoch unterscheidet sie sich von dieser durch die gekielte Stirne, die grossen Ocellen und die längeren, nach hinten etwas verengten Deckflügeln.

1. *Caesonia bellula* Stål.

Taf. V, Fig. 13.

! *Colobesthes bellulus* Stål, Öf. Vet. Ak. Förh., 1855, p. 94, 2.
! *Caesonia bellula* Stål, Hem. Afr., IV, p. 244, 1 (1866).

Körper grünlichgelb. Der Scheitel in einen kurzen stumpfen Kegel vorgezogen, fast so lang wie zwischen den Augen breit, oben mit einer seichten Längsfurche versehen. Stirne doppelt so lang wie breit, gewölbt, in der Mitte mit einem scharfen, die ganze Stirnfläche durchlaufenden Kiele versehen. Die Seitenränder parallel geschärft und von der Seite gesehen gerundet. Die grossen Ocellen rubinroth. Pronotum kürzer als der Scheitel, oben abgeflacht, die Seitenkiele hinter dem Auge nach aussen bogenförmig gekrümmt. Schildchen an der Scheibe abgeflacht, die Seitenkiele als Wülste insbesondere gegen die Spitze deutlich wahrnehmbar. Scheitel, Pronotum und Schildchen sind grünlichgelb, zuweilen röthlichgelb. Deckflügel länger als einzeln breit, nach hinten schwach verengt, blassgrünlich, mit dunkleren Nerven. Im Corium zahlreiche Quernerven und eine Subapicallinie, die Endnerven einfach, stellenweise gegabelt. Im Clavus keine Quernerven. In der Costalzelle, welche breiter als die Costalmembran ist, bloss an der Spitze zwei bis drei Quernerven. Im Clavus, am Grunde des Corium und der Costalmembran zahlreiche grüne Körnchen. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib grünlichgelb, am Rücken pechbraun. Beine blassgelb, zuweilen röthlichgelb, die Spitzen der Dornen der Hinterschienen braun. Hinterschienen mit zwei Dornen.

♂ ♀. Länge $5^1/_2$—6 *mm*, Spannweite der Deckflügel 13—14 *mm*.

Südafrika, Caffraria (Stål'sche Type im Stockholmer Museum), Port Natal (Museum in Hamburg), Delagoabay (Museum in Genf).

26. Gen. Arelate Stål.

Stål, Berl. Ent. Zeit., VI, p. 303 (1862); Hem. Afr., IV (1866), p. 238.

Kopf kurz, Scheitel vorne zur Stirne gewölbt; die Stirne so lang wie breit, zum Clypeus wenig verschmälert, nicht gekielt. Pronotum vorgezogen, flach gekielt. Schildchen mit zwei Seitenkielen. Fühler kurz. Ocellen klein. Deckflügel fast halbkreisförmig, indem der Costalrand bogenförmig in den schiefen Apicalrand übergeht. Die Suturalecke in eine kurze Spitze nach hinten ausgezogen. Costalzelle so breit wie die Costalmembran, geschlossen, die Nerven stark und unregelmässig verzweigt; keine Subapicallinie. In der Suturalzelle des Corium und des Clavus keine Quernerven. Hinterschienen mit einem Dorne.

Die Deckflügelform erinnert an die Gattung *Carthaea,* von welcher sich jedoch diese Gattung durch die Form des Kopfes wesentlich unterscheidet.

Hieher gehört nur die nachstehende Art.

1. *Arelate limbatella* Stål.

Taf. V, Fig. 3.

! *Poeciloptera limbatella* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh., p. 248, 3 (1854).
! *Arelate limbatella* Stål, Berl. Ent. Zeit., VI, p. 314, 1 (1862).

Hellgrün. Scheitel doppelt so breit wie lang, gewölbt, vorne breit gerundet und zur Stirne gewölbt. Stirne so lang wie breit, fast quadratisch, zum Clypeus schwach verengt. Im Nacken eine nach vorn offene halbkreisförmige feine Linie, welche den gewölbten Scheitel nach hinten begrenzt. Die Stirnfläche ist gewölbt, insbesondere zum Scheitel, glatt, blassgelblich und ohne Kiele. Die Seitenränder schwach gekielt. Fühler kurz. Ocellen klein. Pronotum nach vorne lappenartig gerundet, mit einem starken, jedoch flachen Mittelkiel. Schildchen kurz dreieckig, mit zwei deutlichen Seitenkielen. Scheitel, Pronotum und Schildchen sind hellgrün gefärbt. Deckflügel $1^1/_2$ mal so lang als einzeln breit. Der Costalrand übergeht bogenförmig in den schiefen Apicalrand, die Suturalecke in eine scharfe Spitze nach hinten verlängert. Costalmembran so breit wie die Costalzelle, von einfachen starken Quernerven durchzogen. Die Costalzelle hinten geschlossen, von einfachen, stellenweise gegabelten schiefen Nerven durchsetzt. Die Längs- und Quernerven im Corium ziemlich kräftig und stark vortretend. In den beiden der Clavus-Coriumnaht anliegenden Zellen des Corium und des Clavus keine Quernerven. Keine Subapicallinie. Im Clavus zahlreiche Körnchen, welche das Mittelfeld ganz ausfüllen. Die Deckflügel sind hellgrün gefärbt, der Costalrand weiss gesäumt. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine hellgelblich.

♂ ♀. Länge 8 *mm*.

Südamerika, Chile (Stål'sche Type im Stockholmer Museum, mehrere Exemplare in der Signoret'schen Sammlung des k. k. Hofmuseums in Wien).

27. Gen. **Latois** Stål.

Stål, Hem. Afr., IV, p. 247 (1866).

Kopf wenig schmäler als das Pronotum, vorne gestutzt, flachbogig. Stirne wenig länger als breit, flach, an den Seiten gleichmässig gerundet, mit einem Mittelkiel und einem halbkreisförmigen Querkiel, welcher den bogigen Scheitelvorderrand begrenzt. Fühler kurz; Ocellen klein. Pronotum gewölbt, mit einem Mittelkiel. Schildchen mit drei scharfen Längskielen. Deckflügel länger als breit, nach hinten nicht erweitert, hinten gestutzt. Costalmembran schmal; eine Subapicallinie. Clavus ohne Quernerven. Hinterschienen mit einem Dorne.

Der Gattung *Phloebopterum* ähnlich, unterscheidet sich jedoch von dieser durch die mehr flache und gekielte Stirne, die schmäleren Deckflügel, welche im Clavus keine Quernerven zeigen, und durch bloss einen Dorn auf den Hinterschienen.

Typ. gen. *L. antica* Sign.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1 Stirne länger als breit, zum Clypeus schwach verengt, Querkiel am Scheitel nach hinten winkelig gebrochen 2

— Stirne breiter als lang, queroval. Querkiel des Scheitels gerade. Länge 7 *mm*. Madagascar. 1. **frontalis** n. sp.

2 Der halbkreisförmige Querkiel am oberen Stirnrande schwarz. Länge 9 *mm*. Madagascar. 2. **antica** Sign.

— Der Querkiel sehr schwach gebogen, nicht schwarz 3

3 Die vier vorderen Schienen schwarz; der Apical- und Innenrand der Deckflügel schwarzbraun gesäumt. Länge 8—9 *mm*. Madagascar. 3. **suturalis** Sign.

— Die Vorderschienen nicht schwarz, höchstens die Kanten an der Spitze schwach braun. Deckflügel etwas nach hinten erweitert, der Apicalrand nicht gesäumt. Länge 12 *mm*. Madagascar. 4. **major** n. sp.

1. *Latois frontalis* n. sp.

Körper grün. Stirne deutlich breiter als lang, fast queroval, mit halbkreisförmigem grünen Querkiel am oberen Stirnrande und sehr undeutlichem Mittelkiel. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang, gewölbt und mit einem geraden Querkiel versehen. Pronotum schmal, vorne schwach gebogen. Schildchen mit drei Längskielen. Deckflügel länger als breit, hinten breit abgerundet, grün, der Apicalrand schwach röthlich verfärbt. Die Nervatur wie bei den übrigen Arten. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine gelblichgrün, die Spitzen der Dornen schwarz.

Diese Art ist von allen Arten durch den viel breiteren Kopf und durch die deutlich breitere Stirn ausgezeichnet. Der Stirnkiel und die Vorderschienen sind nicht schwarz gefärbt.

♂. Länge 7 *mm*.

Madagascar, Anjoani (Comoren), von Hildebrandt gesammelt (Museum in Berlin).

2. *Latois antica* Sign.

Taf. I, Fig. 18, 18 *a*, *b*.

! *Nephesa antica* Signoret, Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 3, VIII, p. 199, 45 (1860).
! *Latois* » Stål, Hem. Afr., IV, p. 248, 1 (1866).

Kopf mit den Augen fast so breit wie das Pronotum. Scheitel doppelt so breit wie in der Mitte lang, vorne bogenförmig scharfkantig (Kiel), oben quer gewölbt, mit einem undeutlichen kurzen Mittelkiel, welcher an einen Querkiel anstosst, der aus zwei nach vorne leicht gebogenen Leisten besteht. Die Stirne ist wenig länger als breit, die Seiten schwach nach aussen gleichmässig gebogen, verschärft, unten zum Clypeus erweitert. Die Stirnfläche flach, blassgelb, in der Mitte ein feiner Längskiel, am oberen Stirnrande ein halbkreisförmiger schwarzer Kiel. Pronotum etwas schmäler als der Scheitel, vorne breit gerundet, hinten flach bogig oder stumpfwinkelig, mit einem deutlichen Mittelkiel versehen. Schildchen mit drei scharfen, durchlaufenden Längskielen, von welchen die Seitenkiele in der Mitte eingeknickt sind und nach vorne schwach divergieren. Deckflügel doppelt so lang als breit, nach hinten nicht erweitert, der Costalrand schwach gebogen, der Apicalrand gerade, die Ecken schwach abgerundet. Costalmembran überall gleich breit, von einfachen Quernerven durchsetzt. Costalzelle etwas breiter als die Costalmembran. Eine Subapicallinie, die Endnerven gegabelt. Die Deckflügel sind blass gelblichweiss gefärbt. Die Mittelzelle des Clavus mit Körnchen ausgefüllt, ein Häufchen von Körnchen im Corium nahe der Basis und am Grunde der Costalmembran. Flügel milchweiss, mit weissen Nerven. Hinterleib und Beine gelblich, die Kanten der Schienen und die Tarsen bräunlich.

♀. Scheidenpolster rundlich dreieckig, der Anallappen breit, gefaltet und von der Seite gesehen dreieckig.

♀. Länge 9 *mm*, Spannweite der Deckflügel 18 *mm*.

Madagascar (Signoret'sche Type im k. k. Hofmuseum in Wien, ein Exemplar im Stockholmer Museum), Antongilbay (Museum in Budapest).

3. *Latois suturalis* Sign.

Nephesa suturalis Signoret, Ann. Soc. Ent. Fr., sér. 3, VIII, p. 200, 46 (1860).
Latois bicoloripes Karsch, Berl. Ent. Zeit., XXXV, p. 68 (1890).

Körper schmutzig gelblichweiss oder grün oder blass grünlichweiss. Scheitel sehr kurz. Stirne länger als breit, zum Clypeus schwach verschmälert, in der Mitte deutlich gekielt. Augen schwarz. Fühler gelb. Pronotum doppelt so lang als der Scheitel. Schildchen mit drei Längskielen. Deckflügel doppelt so lang als einzeln breit, nach hinten nicht erweitert, hinten gerade gestutzt, mit abgerundeten Ecken. Costalmembran schmäler als die Costalzelle, von einfachen dicht gedrängten Quernerven durchsetzt. Eine Subapicallinie nahe dem Apicalrande, welche mit demselben zur Apicalecke divergiert und in den n. costalis übergeht. Die Endnerven lang und einfach. Deckflügel schmutzig gelblichweiss oder grün, fast hyalin, der Apical- und Innenrand des Clavus schwarzbraun oder rothbraun gesäumt. Diese Umsäumung erscheint bei einigen Exemplaren als eine schwache bräunliche Verfärbung. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blass gelblichweiss, die Spitzen der Schienen und die Tarsen der vier vorderen Beine und die Spitzen der Dornen schwarz oder braun.

♂ ♀. Länge 8—9 *mm.*

Madagascar, Antongilbay (Museum in Budapest), Tamatave (Museum in Paris).

4. *Latois major* n. sp.

Körper blass grünlichweiss. Scheitel so lang wie das Pronotum, doppelt so breit wie lang, vorne gerade, oben gewölbt, mit einem nach hinten winkelig gebrochenen Querkiel, von dessen Spitze ein kurzer Längskiel zum Nacken führt. Stirne länger als breit, zum Clypeus schwach verengt, flach, mit einem halbkreisförmigen, nicht schwarz gefärbten Querkiel am oberen Stirnrande und einem kurzen Mittelkiel. Augen braun. Fühler kurz. Ocellen klein. Pronotum schmal, in der Mitte gekielt. Schildchen mit drei deutlichen Längskielen. Deckflügel länger als breit, nach hinten etwas erweitert, am Ende gerade gestutzt, mit abgerundeten Ecken. Costalmembran so breit wie die Costalzellen. Die Längsnerven nicht dicht verzweigt, durch wenige Quernerven untereinander verbunden. Die Subapicallinie mit dem Apicalrande zur Suturalecke convergierend. Flügel milchweiss. Hinterleib und Beine blassgrün, die vorderen Schienen an den Kanten zur Spitze braun. Die Spitzen der Dornen der Hinterbeine schwarz.

♀. Länge 12 *mm.*

Madagascar, von Hildebrandt gesammelt (ein Exemplar im Museum in Berlin).

(Schluss folgt in Bd. XVII, Heft 1.)

Notizen.

Inhalt: **Personalnachrichten.** — **Dr. A. Wagner.** Neue Formen und Fundorte des Genus *Pomatias* Studer. — **Dr. R. Sturany.** Diagnosen neuer Landschnecken aus der Hercegovina. — **Dr. R. Sturany.** Neue Inselformen dalmatinischer Landschnecken (4 Textfig.). — **Dr. R. Sturany.** Ueber eine neue *Ennea* aus Südafrika (1 Textfig.). — **J. B. Förster.** *Rhacomitrium leptostomoides* J. B. Först. nov. spec. — **G. Lindau.** Zwei neue Acanthaceen aus dem Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Personalnachrichten. — Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht hat mit Erlass Z. 13447 vom 23. Mai 1901 den Custos E. Kittl der geologisch-paläontologischen Abtheilung zum Privatdocenten für Paläontologie und praktische Geologie an der technischen Hochschule in Wien ernannt.

Se. k. u. k. Apost. Majestät hat mit Allerhöchster Entschliessung vom 16. Juli 1901 dem Custos Dr. Michael Haberlandt der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung für sein verdienstvolles Wirken beim Vereine für österreichische Volkskunde das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens allergnädigst verliehen und dem Präparator derselben Abtheilung Franz X. Grössl aus gleichem Anlasse die Allerhöchste Anerkennung ausgesprochen.

Se. k. u. k. Apost. Majestät hat ferner mit Allerhöchster Entschliessung vom 12. December 1901 dem Privatdocenten für Anatomie und Physiologie der Pflanzen und Phytopaläontologie an der Universität in Wien Dr. Fridolin Krasser, Assistenten an der botanischen Abtheilung des Museums, den Titel eines ausserordentlichen Universitätsprofessors allergnädigst zu verleihen geruht.

Sr. k. u. k. Apost. Majestät Oberstkämmerer, Excellenz Graf Hugo v. Abensperg-Traun, hat in Gemässheit einer mit Allerhöchster Entschliessung Sr. k. u. k. Apost. Majestät vom 28. December 1901 genehmigten Systemisierung des Personalstatus des Oberstkämmereramtes den Secretär des naturhistorischen Hofmuseums Nicolaus Wang mit dem Titel eines Administrationssecretärs in den Status des Oberstkämmereramtes eingereiht.

Das Museum Francisco-Carolinum in Linz hat den Intendanten Herrn Hofrath Dr. Franz Steindachner zum Ehrenmitgliede des Museums und die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. denselben zu ihrem correspondierenden Mitgliede ernannt.

Die Société entomologie de la France in Paris und die Entomological Society of London haben den Director der zoologischen Abtheilung, Herrn Professor Dr. Friedrich Brauer, zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt.

Dr. A. Wagner. Neue Formen und Fundorte des Genus *Pomatias* Studer. —

1. *Pomatias (Auritus) gracilis* L. Pfeiffer var. *martensiana* Möllendorff (v. Möllendorff, Fauna Bosn., 1873, S. 56, Taf. 1, Fig. 17, 18 [*Pomatias Marten-*

sianus]; Wagner, Monogr. *Pomatias*, 1897, S. 43, Taf. 7, Fig. 72). Dr. Sturany sammelte diese Varietät an den folgenden in der Nähe des Originalfundortes »Lipetagebirge« befindlichen Localitäten: *a)* in Tisovica am Prenjgebirge und in Gacko. (Einfärbige Exemplare mit gleichmässig dichten und feinen Rippchen, welche am letzten Umgange nur wenig schwächer werden, also mit den typischen Exemplaren von Lipeta übereinstimmend); *b)* auf der Baba (1737 *m*) bei Gacko. (Die Rippchen dichter und feiner als bei den Exemplaren von Gacko); *c)* nächst der Bistricastrasse bei Sarajevo. (Die Exemplare dieses Fundortes sind durchwegs schlanker, haben auf den oberen Umgängen schärfere und etwas weitläufigere Rippchen, nahezu constante, etwas verwaschene braune Fleckenbinden und einen schwächer entwickelten schmalen Mundsaum; dieselben stellen eine Uebergangsform zu *P. gracilis* Pfr. var. *sturanii* Wagner dar.)

2. **Pomatias (Auritus) gracilis** L. Pfeiffer var. **gracillima** n. Das Gehäuse noch schlanker thurmförmig als bei typischen Exemplaren von Almissa, mit zehn Umgängen; die Rippchen dichter, feiner und gleichmässiger, der Mundsaum kräftiger entwickelt und meist verdoppelt.

Länge (Höhe) des Gehäuses 7·8, Breite desselben 3, Durchmesser der Mündung 2·3 *mm*.

Fundort: Bočać zwischen Jajce und Banjaluka (leg. Sturany 1./8. 1899).

3. **Pomatias (Auritus) gracilis** L. Pfeiffer var. **sturanii** Wagner (Wagner, Monogr. *Pomatias*, 1897, S. 45, Taf. 8, Fig. 75 *a, b*). Diese Form weicht recht auffallend vom Typus ab und hat auch, wie die neuen Funde von Dr. Sturany und Herrn Oberwimmer zeigen, ein grösseres Verbreitungsgebiet; Uebergangsformen vermitteln jedoch den Zusammenhang mit *P. gracilis* var. *reitteri* Boettger und *P. gracilis* var. *martensiana* Möllendorff. Dr. Sturany sammelte die echte Varietät *sturanii* Wagner bei Mrtvanje im Bjelašnicagebirge südwestlich von Sarajevo, Herr Oberwimmer fand dieselbe im südlichen Velebit am Mali Halan, bei Podprag und am Crnopac, also im croatisch-dalmatinischen Grenzgebiete. Das Verbreitungsgebiet dieser Form erstreckt sich demnach über das südöstliche Croatien, über Norddalmatien und Bosnien.

4. **Pomatias (Pleuropoma) roseoli** n. sp. Gehäuse sehr ähnlich demjenigen von *P. auritus* Rm., jedoch stets viel kleiner, horngelb oder (wenn das Thier eingetrocknet ist) violettbraun, Rippen und Mundsaum gelbweiss, matt, ziemlich dünnschalig und zerbrechlich. Von den neun Umgängen sind die obersten zwei bis drei bei ausgewachsenen Exemplaren glasartig glänzend, durchsichtig und leer; dieselben werden sehr häufig abgestossen. Die Sculptur besteht aus gleichartigen, scharfen, ziemlich dicht stehenden Rippen, welche auf den Embryonalwindungen fehlen, auf dem letzten ein wenig weitläufiger, jedoch nicht schwächer werden; die Rippen sind ferner wenig schief, kaum gebogen. Die verhältnismässig grosse Mündung ist senkrecht, im Gaumen braun gefärbt. Der dünne, scharfe und zerbrechliche Mundsaum ist breit umgeschlagen, sehr stark erweitert, ausgehöhlt, an beiden Insertionen geöhrt, einfach oder verdoppelt; das Spindelohr stets dem vorletzten Umgange seiner ganzen Breite nach angelegt und verbunden.

Der ziemlich spröde und zerbrechliche Deckel ist leicht gekörnelt, matt, etwas concav und besteht aus einer hornartigen inneren Platte, welche aussen mit einer Kalkkruste bedeckt ist; entsprechend den Windungen des Deckels erscheint die Kalkkruste leistenförmig verdickt; die so abgegrenzten Windungen des Deckels selbst sind leicht radial gestreift.

Länge (Höhe) der Schale 10, Breite derselben 5, Durchmesser der Mündung 4 *mm*.

P. roseoli mihi wurde von Herrn Forstreferenten Camillo Ružička an der Berušica bei Avtovac in der Hercegovina gesammelt und an Dr. Sturany eingeschickt. Die neue Art ist dem *P. auritus* Rm. äusserlich ähnlich, kennzeichnet sich jedoch durch die Beschaffenheit des Deckels als Vertreter der Sectio *Pleuropoma* Wagner und schliesst sich im System an den Formenkreis des *P. tesselatus* Rm. an. Durch die Beschaffenheit der gleichartigen Rippen und das mit dem vorletzten Umgange verbundene Spindelohr ist die vorstehende Art sowohl von *P. auritus* Rm. als von *P. tesselatus* Rm. bestimmt zu unterscheiden.

Eine Abbildung der neuen Art sowohl wie der oben kurz beschriebenen neuen Varietät von *P. gracilis* soll gelegentlich nachgebracht werden.

Dr. R. Sturany. Diagnosen neuer Landschnecken aus der Hercegovina. —

1. ***Campylaea apfelbecki*** n. sp. Das dickschalige, breit kegelförmige, glanzlose Gehäuse ist aus sechs Umgängen aufgebaut, welche schwach gewölbt sind, langsam anwachsen und durch eine seichte Naht voneinander getrennt werden. Der letzte Umgang steigt unmittelbar vor der Mündung mässig nach abwärts. Das Embryonalgewinde ist einfarbig gelbgrün, die übrigen Umgänge lassen eine gelbbraune Grundfarbe nur mehr an einigen wenigen Stellen erscheinen und haben zumeist das Aussehen, als ob sie mit einer weissgrauen Deckfarbe übertüncht worden wären. Die Basis des Gehäuses, d. h. die Unterseite der letzten Windung bleibt jedoch von dieser Uebertünchung mehr oder minder frei und ist von gelbbrauner oder grünlichgelber Farbe; einige hellere Radiärstreifen daselbst entsprechen den Lippenbildungen in den Jugendstadien, und mitunter ist hier auch noch eine weisse Umgrenzung der Nabelgegend zu erkennen. Mit dem Beginne der dritten oder vierten Windung setzt eine dunkelbraune Binde ein, die anfangs von geringer Breite ist und entlang der Naht läuft, später aber an Breite zunimmt und — auf der letzten Windung die Nahtregion verlassend — die Mitte des letzten Umganges einnimmt; hier ist sie schliesslich zu einem etwa 1 *mm* breiten Bande angewachsen. Die Sculptur der Schale besteht in einer unregelmässigen, ziemlich groben Querstreifung, von welcher bloss die Embryonalwindungen unberührt bleiben. Der Nabel ist ziemlich weit, perspectivisch, nur wenig überdeckt von dem nach links etwas ausgeschlagenen Spindelrand, die Mündung ist gerundet mondförmig, etwas schief, mässig ausgeschnitten, mit einer nach aussen weiss durchscheinenden Lippe besetzt, innen bräunlichgelb gefärbt. Die Mundränder-Einlenkungsstellen sind weit voneinander entfernt und eine sie verbindende Calluslinie ist nur selten sichtbar.

Die Höhe der Schale beträgt $12^1/_2$—15, die grössere Breite der Schale 22—$24^1/_2$, die kleinere Breite derselben 19—21 *mm*; die Mündung misst $9^1/_2$—10 *mm* in der Höhe und $11^1/_2$—$13^1/_2$ *mm* in der Breite.

Vorkommen: im Volujakgebirge an der hercegovinisch-montenegrinischen Grenze.

Die interessante Novität erinnert auffallend an *Helix phalerata* Ziegl. (Rossm., Iconogr. f. 159), unterscheidet sich von derselben jedoch vorzüglich durch den gänzlichen Mangel von Spirallinien. Sie ist wie diese für Kärnten und Krain charakteristische Schnecke eine ausgesprochene Hochgebirgsform und kann als eine Parallelerscheinung zu ihr aufgefasst werden. Ich habe sie mit Vergnügen nach meinem sehr geschätzten Freunde Herrn Custos Victor Apfelbeck (Sarajevo) benannt, dem ich sowohl für die Mittheilung dieser von ihm entdeckten Schnecke, wie überhaupt für die Beistellung eines reichen Studienmateriales zu grossem Danke verpflichtet bin.

2. *Campylaea pentheri* n. sp. Das Gewinde des festschaligen, schwach glänzenden Gehäuses erhebt sich über der Ebene des letzten Umganges nur wenig. Es lassen sich im ganzen fünf ziemlich gleichmässig anwachsende, schwach gewölbte Umgänge abzählen; die einfärbig gelbbraunen Embryonalwindungen sind zart gekörnt, die übrigen Umgänge schwach und unregelmässig, jedoch ziemlich dicht quergestreift, dicht punktiert und überdies, und zwar nur im Jugendzustande oder höchstens noch bei eben erst erreichter Vollendung der Schale, mit kurzen spröden Haaren besetzt, von denen etwa acht auf einen Quadratmillimeter zu stehen kommen. Der letzte Umgang, an der Basis schön gewölbt, ist unmittelbar vor der Mündung etwas herabgezogen. Der Nabel ist weit und perspektivisch zu nennen; der Spindelumschlag legt sich über denselben höchstens bis zu dessen Hälfte, und zwar so, dass er noch frei bleibt. Bezüglich der Färbung und Zeichnung ist zu erwähnen, dass hauptsächlich auf der letzten Windung ein gelbgrüner Grundton vorherrscht, und dass die mittleren Umgänge rosenroth angehaucht erscheinen. Auf der dritten Windung beginnt ein braunes, median gelegenes Band, welches immer stärker und dunkler werdend bis zur Mündung sich verfolgen lässt und von einem darunter gelegenen Bande von gleicher Farbe begleitet wird. Dieses letztere begleitet anfangs mehr die Naht und steht auf der letzten Windung knapp über der Mitte derselben. Auf der Schlusswindung des Gehäuses gesellt sich zu den bereits erwähnten Binden noch ein drittes breites Band von kastanienbrauner Färbung, welches knapp unterhalb der Mitte liegt und die Basis der Schale gewissermassen einfasst. Die Binden sind überall gut voneinander getrennt und sie enden alle drei mit einer fleckenartigen Verbreiterung am Aussenrande der Mündung. Die Mündung ist oval, etwas schief geneigt, wenig ausgeschnitten; ihre Ränder sind fest, etwas nach aussen verbreitert und umgeschlagen, von weisser Farbe, an der Mündungswand einander genähert, jedoch nur durch eine sehr feine Calluslinie miteinander verbunden; an der Basis der Mündung steht mitunter ein deutlicher Zahn, meist jedoch ist bloss die Anlage eines solchen vorhanden, seltener fehlt davon jede Spur. Die Spindel ist ziemlich stark flächenartig gegen die Nabelgegend zu verbreitert.

Die Höhe des Gehäuses beträgt $11^1/_3$—13, die grosse Breite desselben $22^3/_4$—24, die kleine Breite $18^3/_4$—20 *mm*; die Mündung ist 10—$10^1/_2$ *mm* hoch und $12^1/_2$—14 *mm* breit.

Vorkommen: auf der Plasa bei Jablanica, in einer Höhe von 1100—1400 *m*.

Diese neue Art wurde im Juli 1900 von meinem Collegen Dr. Arnold Penther entdeckt und ziemlich zahlreich unweit der Unterkunftshütte auf der Plasa aufgesammelt. Sie steht in der Mitte zwischen *H. nicolai* Klec. und *H. trizona* Zglr.

3. *Xerophila rhabdota* n. sp. Das niedergedrückt kugelige Gehäuse besitzt fünf Umgänge, welche regelmässig anwachsen. Die Embryonalwindungen sind ungestreift, matt glänzend, gelbbraun, die übrigen Umgänge dicht und grob rippenstreifig. Die Gesammtfarbe des Gehäuses ist schmutziggelb oder kreideweiss, die Oberseite der Schale hat mitunter ein weiss und braun gesprenkeltes Aussehen. Von Spiralbinden lässt sich nur eine dunkelbraune auf den letzten zwei Umgängen deutlich verfolgen; dieselbe ist gewöhnlich in Flecken aufgelöst und steht auf der Schlusswindung etwas über der Mitte. Eine zweite, über ihr gelegene und der Naht zugewendete Binde ist undeutlich ausgeprägt, eine dritte, zwischen den beiden eben erwähnten verlaufende nur selten vorhanden. Auf der Unterseite des Gehäuses sind unregelmässig mehrere concentrisch angeordnete Bänder ausgebildet, welche sich bald mehr zusammendrängen zu breiten Binden, bald weiter voneinander sich entfernen oder zu verschwinden beginnen. Der breite, perspectivische Nabel wird vom Spindelrande nicht überdeckt. Die Mündung

ist gerundet mondförmig, zartrandig, innen mitunter schwach gelippt; die Einlenkungsstellen ihrer Ränder sind auf der Mündungswand weit voneinander getrennt.

Die Höhe des Gehäuses misst 4—4·6 *mm*, die grosse Breite 6·4—7·2, die kleine Breite 6—6·5 *mm*; die Höhe der Mündung beträgt 2·7—3 und ihre Breite 2·7—3·3 *mm*.

Vorkommen: auf der Plasa bei Jablanica in Höhen von 1600—2000 *m* und auf der Vidova im Prenjgebiete in Höhen von 1250—1400 *m*.

Xerophila rhabdota mihi ist ebenfalls eine Entdeckung von Dr. A. Penther aus dem Jahre 1900, respective 1901. Sie ist hauptsächlich durch einen weiten Nabel ausgezeichnet und gehört in die *candidula-striata*-Gruppe, mithin in die Section *Striatella* Westld.

4. *Clausilia (Medora) matulici* n. sp. Das kaum geritzte Gehäuse ist glanzlos, besitzt gelbbraune Embryonalwindungen und ist im allgemeinen von bläulichweisser bis gelblichweisser Farbe; es baut sich spindelförmig aus 10—10 1/2 schwach gewölbten Umgängen auf, die mit Ausnahme der Anfangswindungen unregelmässig und ziemlich grob quergestreift sind. Die Streifung erscheint auf einigen Umgängen unmittelbar vor der Schlusswindung mehr oder minder abgeschwächt, verschärft sich aber auf dieser letzteren zu stärkeren Faltenrippen. Der Nacken ist bräunlich getont und trägt einen schwach entwickelten Höcker. Die Mündung ist innen gelbbraun, der Mundsaum zusammenhängend, wenig verdickt und wenig ausgeschlagen, auf dem vorletzten Umgange meist noch aufliegend, also nur selten losgelöst.

Die Spirallamelle ist am Anfange gegabelt, die Oberlamelle randständig, die Untermelle wenig hervortretend, schief geneigt. Neben diesen Lamellen und der normal gestalteten Mondfalte sind noch erkennbar die Suturalfalte, welche zwar schwach entwickelt, jedoch immer noch deutlich unterscheidbar ist, und drei Gaumenfalten: die obere, fast parallel zur Naht ziehende, in der Länge mit der Suturalfalte übereinstimmende Gaumenfalte; die mittlere Gaumenfalte, welche viel stärker ist und die obere auch in der Länge überragt, von ihr jedoch schwach divergiert und sich mitunter durch Knotenbildung auszeichnet, und die untere mehr oder minder aufrecht stehende, etwas gebogene Gaumenfalte, welche sich an die Lunella anschliesst.

Die Länge (Höhe) der Schale beträgt 19—22, die Breite circa 5—5 1/2 *mm*; die Mündung misst 5 1/2—6 *mm* in der Höhe und 4 1/2—5 *mm* in der Breite.

Aufenthalt: in der Umgebung von Trebinje, und zwar an einer südlich von dieser Stadt gelegenen Stelle, Aleksina megja genannt, von wo ich zuerst durch die Güte des Herrn Professor Lucian v. Matulić ein paar Exemplare erhielt, ferner östlich von der Stadt an einer den Namen Crkvina tragenden Felsenlocalität hart am linken Ufer der Trebinčica, wo ich sie im Jahre 1899 ziemlich spärlich, im Jahre 1900 jedoch zahlreicher vorfand, und überdies, wenn auch seltener, am anderen Ufer der Trebinčica, also in dem nördlich von Trebinje liegenden Felsenterrain.

Die neue Art ist nahe verwandt mit *Cl. (Medora) aquila* Parr. (vide Rossm., Iconogr., III, Fig. 856), von der sie sich durch die im Nacken minder eingeschnürte Schlusswindung, sowie durch geringere Rippung daselbst, durch geringere Ausbildung des Nackenhöckers und durch einen weniger verbreiterten und viel weniger losgelösten Mundsaum unterscheidet. Aber auch der *Medora* von Podvelež bei Mostar, die ich in diesen Annalen (Bd. XIII, 1898, Notizen, S. 59) erwähnt habe und welche mir leider noch immer bloss in einem einzigen Exemplare vorliegt, dürfte sie nahestehen.

Gelegentlich einer grösseren Publication über die bosnisch-hercegovinische Molluskenfauna werden die hier beschriebenen Arten auch abgebildet werden.

Dr. R. Sturany. Neue Inselformen dalmatinischer Landschnecken. — Herr Cand. phil. Egon Galvagni (Wien) war so freundlich, gelegentlich seiner im Jahre 1901 unternommenen Reisen nach Dalmatien, Steiermark, Tirol und Salzburg auch malakologische Aufsammlungen zu machen und die betreffende Ausbeute dem naturhistorischen Hofmuseum geschenkweise zu überlassen. Zu den interessantesten Objecten dieser reichhaltigen Acquisition gehören zweifellos die im Folgenden beschriebenen, von Herrn Adalbert Swoboda naturgetreu abgebildeten Formen.

1. *Campylaea insolita* Zglr. var. *lagostana* n. Mit diesem Namen bezeichne ich zwei von Herrn Galvagni am 29. Mai 1901 in Lagosta gefundene Exemplare, welche sofort durch den Mangel eines Basalzahnes in der Mündung auffallen und eben dadurch von dem Typus der Art (*Helix insolita* Zglr., Rossm. Iconogr. f. 506) unterschieden sind, während alle übrigen Merkmale zu diesem recht gut passen. Das grössere Exemplar misst 25 *mm* in der grösseren Breite, 20 in der kleineren Breite und 17 in der Höhe der Schale, während die Breite der Mündung sammt dem Spindelausschlag $16^3/_4$ und die absolute Höhe desselben 14 *mm* beträgt; die Messungen am kleineren Exemplare ergeben die Zahlen $25:20:16^1/_4:15:13$. Die Entfernung der Mundränder-Einlenkungsstellen voneinander beträgt 4—6 *mm*.



Fig. 1.

2. *Buliminus brusnicensis* n. sp. Das langgezogen eiförmige Gehäuse ist stich- bis ritzförmig genabelt und besteht aus neun Umgängen, welche allmählich anwachsen, schwach gewölbt sind und mit Ausnahme des Embryonalgewindes eine Querstreifung deutlich erkennen lassen. Die Naht ist seicht und wird gegen den Abschluss des Gehäuses zu weiss fadenförmig. Die Farbe der Schale ist mehr oder minder gelbbraun, an der Basis dunkler als im oberen Theile des Gewindes. Die Ränder der Mündung sind miteinander durch einen zarten Callus auf der Mündungswand verbunden, woselbst ein Angularhöcker kaum noch merklich angedeutet ist. Am Aussenrande stehen zwei Zähnchen, ein sehr schwaches unter der Ecke und ein stärkeres ungefähr in der Mitte; beide fallen in die lippenartige Verdickung, welche gleich hinter dem Rande läuft und nach aussen hellgelb durchscheint. Die Spindel ist stark nach links verbreitert.



Fig. 2.

Höhe der Schale 14, Breite derselben 5 *mm*; Höhe der Mündung $4^3/_4$, Breite derselben $3^1/_3$ *mm*.

Vorkommen: auf der Insel Melissello (= Brusnik).

Von den Exemplaren, welche Herr E. Galvagni aufgesammelt hat, ist nur das eine ausgewachsen, welches hier beschrieben, abgebildet und gemessen wurde; es ist bei weitem nicht das grösste, das vorkommen kann, denn ein anderes Exemplar, welches mir in nicht ausgebildetem Zustande vorliegt, übertrifft dasselbe bereits in der Höhe und Breite.

3. *Buliminus pelagosanus* n. sp. Das Gehäuse ist ritzförmig genabelt, von ovalen Umrissen, starkschalig, hellgelb bis hornfarbig, schwach glänzend. Es besteht aus acht Umgängen, welche schwach gewölbt sind, langsam anwachsen und durch eine seichte Naht voneinander getrennt werden. Das Embryonalgewinde ist glatt, die übrigen Umgänge besitzen eine feine Querstreifung. Die Mündung ist oval und besitzt hinter dem Rande eine starke weisse Lippe, welche nach aussen durchscheint und oben zwei Zähnchen trägt: das eine von diesen ist sehr schwach und sitzt nahe dem Winkel,

das andere gleich darunter etwa in der Mitte des Aussenrandes. Auf der Spindel befinden sich die Andeutungen oder Anlagen von zwei Zähnen, einem in ihrer Mitte gelegenen und einem an der Basis befindlichen. Auf der Mündungswand ist deutlich erkennbar ein starker, etwas hineingerückter Faltenzahn, ferner die Verbindung der Ränder durch einen Callus und ist gewöhnlich auch ein Angularhöcker ausgebildet.

Die Höhe des Gehäuses beträgt 12—13, die Breite desselben 5—5$^1/_3$ *mm*; die Mündung ist 4$^1/_2$ *mm* hoch und circa 3$^1/_2$ *mm* breit.

Vorkommen: auf der Insel Pelagosa grande.

Herr E. Galvagni sammelte von dieser merkwürdigen Form am 7. Juni 1901 drei Exemplare. Zwei davon sind hier abgebildet: das schwächer bezahnte schliesst sich mehr oder minder an die von der Insel Melissello mitgebrachte Form an (siehe oben!), das stärker bezahnte hat unstreitig Beziehungen zu *Bul. (Chondrulus) quinquedentatus* (Mhlf.) Rm., welche Art wir daher als die nächstverwandte ansehen müssen. Es steht übrigens auch nichts der Auffassung im Wege, dass die eben behandelten Inselformen *B. brusnicensis* und *B. pelagosanus* keine sogenannten »guten Arten« sind, sondern einfach Uebergänge einer erst noch zu eruierenden Art zu dem in Dalmatien weit verbreiteten und sehr variablen *B. quinquedentatus*.

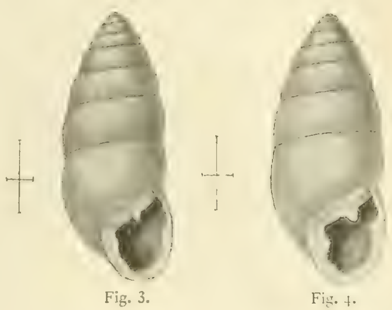


Fig. 3. Fig. 4.

Dr. R. Sturany. Ueber eine neue *Ennea* aus Südafrika. — In meinem Katalog der südafrikanischen Land- und Süsswassermollusken (Denkschr. der kais. Akademie der Wiss., Bd. LXVII, 1898) ist eine *Ennea* unberücksichtigt geblieben, die Dr. A. Penther im Albany-District gesammelt hat, und welche sich als Novität erwiesen hat. Sie lässt sich wie folgt kurz beschreiben.

Ennea premnodes n. sp. Das rechtsgewundene, starkschalige Gehäuse ist stichförmig genabelt, besitzt eine wachsgelbe bis milchigweisse Farbe und mässigen Glanz; es ist streng cylindrisch aus 7$^1/_2$—8 Umgängen aufgebaut, welche schwach gewölbt sind und durch eine ziemlich tief einschneidende Naht voneinander getrennt werden. Die Embryonalwindungen sind glatt, die übrigen Umgänge rippenstreifig, und zwar hauptsächlich in der Naht, so dass hier eine starke Kerbung zutage tritt, während die darunter liegenden Partien der Umgänge mehr oder minder glatt bleiben; besonders stark und dabei gleichförmig rippenstreifig ist die Schale auch unmittelbar vor der Mündung. Die Mündung ist ungefähr kreisförmig und zeichnet sich durch eine dicke Belippung des nach aussen etwas umgeschlagenen Randes aus. In der Mitte des Aussenrandes steht ein starker Zahn, dem eine Vertiefung an der Aussenseite entspricht, an der Basis der Spindel ein schwächerer Zahn. Die innere Columellarfalte ist stark und flächenartig ausgebildet, so dass sie beim Einblicke in die Mündung sofort auffällt. Auf der Mündungswand ist nächst der Einlenkung des Aussenrandes ein starker säbelförmiger Faltenzahn ausgebildet, der etwas schief gestellt ist und im Bogen in das Innere der Schale verläuft. Betrachtet man das

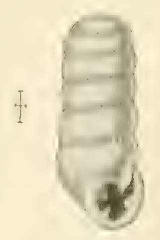


Fig. 5.

Gehäuse von der Seite, so ragt dieser Faltenzahn ein wenig über den Mundrand hervor.

Die Höhe des Gehäuses beträgt 5—5·3 *mm*, die Breite desselben 1·7—1·8 *mm*, der Durchmesser der Mündung ungefähr 1·5 *mm*.

Ich möchte diesen kleinen Nachtrag zur Bearbeitung des Penther'schen Materiales nicht publicieren, ohne auf die recht ungnädige Kritik zurückzukommen, welche Herr E. R. Sykes über meinen »Katalog« geschrieben hat. Sykes referiert nämlich in »Journ. of Malacol., VII, 1899« (p. 43—44) gleichzeitig über die von den Herren J. C. Melvill und J. H. Ponsonby publicierte »Check-List« (Proc. Mal. Soc., 1898) und über meine Arbeit und bringt die Differenzen zur Sprache, welche sich bei dem Vergleiche der beiderseitigen, denselben Zweck verfolgenden Listen ergeben. Ich gebe gerne zu, dass Sykes in einigen Fällen ganz im Rechte ist, beispielsweise wenn er sagt, dass *Pupa layardi* Bs. als eine rechtgewundene Form zu gelten habe, oder wenn er dem *Buliminus picturatus* Morel. sowohl wie der *Ennea zanguebarica* Morel. das Vorkommen in Port Elizabeth abspricht, und nehme ferner mit Vergnügen zur Kenntnis, dass *Ennea obovata* Pfr. von Melvill und Ponsonby für Natal constatiert worden ist, mithin in die Faunenliste aufgenommen werden muss. Aber einige Bemerkungen von Herrn Sykes finde ich ungerechtfertigt, und diese seien darum hier ein wenig beleuchtet. Zunächst heisst es in der Kritik, dass ich in dem hektographierten Nachtrage, welchen ich bei der Versendung der Separata beigelegt habe, nicht auch die jüngste im August 1898 erschienene Arbeit von Melvill und Ponsonby berücksichtigt habe. Darauf erwidere ich, dass jene Beilage gar nicht zur Publication gehört, sondern nur für die Interessenten bestimmt war, um sie unter einem darauf aufmerksam zu machen, welche Speciesnamen zufolge Uebersehens kleinerer Publicationen in dem Kataloge zu ändern oder noch aufzunehmen sind, und dass mir für diese nachträgliche Berücksichtigung übersehener Literatur logischer Weise das Vorlagedatum 16. Juni 1898 massgebend sein musste, zu welchem das Manuscript geschlossen wurde.

Des weiteren soll ich mich von Sykes »hypercritical« nennen lassen, weil ich bei der tabellarischen Zusammenstellung der *Ennea*-Arten auf Seite 543 die harmlose Bemerkung gemacht habe, dass in der Originalzeichnung zu *E. perspicua* Melv. Pnsby. der beschriebene Basalzahn fehlt. Sykes entschuldigt das Ausbleiben dieses Zahnes damit, dass er in der Diagnose als »interna« bezeichnet wird, begeht aber mit dieser Bemerkung — wohl unbewusst — eine kleine Fälschung, denn es heisst in der Originalbeschreibung[1]): »plica parietali magna prominente, columellari interna valde intrante, dente labiali conspicuo, basali parvo«.

Eine noch ärgere Irreführung derjenigen aber, welche nur das Referat von Sykes, nicht aber meine Arbeit in Händen haben, ist die Bemerkung, dass »*Helix fanulus* (Sturany, S. 588)« eine junge *Ennea*-Art ist. Durch das Auslassen des Autornamens Pfeiffer unmittelbar hinter dem Speciesnamen wird der Schein geweckt, als hätte ich eine junge *Ennea* als *Helix fanulus* beschrieben, während ich thatsächlich die alte Pfeiffer'sche Art, welche in dem Jahre 1856 ohne Abbildung publiciert worden ist, bloss als unaufgeklärte Helicide citiert habe.

Ich bemerke zum Schlusse, dass sich die Herren Melvill und Ponsonby brieflich sowohl wie in einer späteren Publication (Ann. Mag. Nat. Hist. [7], IV, 1899) vollständig objectiv über die Punkte geäussert haben, in denen unsere Kataloge voneinander

[1]) Ann. Mag. Nat. Hist. (6. ser.), vol. XI, 1893, p. 23.

abweichen, und dass es nur dem fernerstehenden Kritiker Herrn E. R. Sykes gefallen hat, den Wert meiner Arbeit künstlich herabzusetzen.

J. B. Förster. *Rhacomitrium leptostomoides* J. B. Först. nov. spec. Steril. Rasen locker, grünlichgelb, flach ausgebreitet, Stengel etwas schlaff, hingestreckt, hin- und hergebogen, oben bogig gekrümmt, mit gelbbraunen Wurzelhaaren stark besetzt, 4—6 *cm* lang, ungleichmässig gabelig, oben büscheligästig mit verkürzten kleinen knospenförmigen Seitenästchen, zwischen den Blättern gelbbraun stark wurzelhaarig, am unteren Theile dunkelbraun bis schwarz, brüchig und kleinblätterig bis nackt. Blätter am oberen Theile des Stengels und an den Aesten dicht stehend, trocken aufrecht, fast anliegend und gedreht, mit abstehenden oder etwas zurückgebogenen Spitzen, feucht sehr stark zurückgekrümmt und sparrig, an der breiten Basis seichtfaltig, herablaufend, lanzett, sehr allmählich in eine hyaline, mässig lange (0·04—0·07 *mm*), eingeschnitten sägezähnige, kleinpapillöse Spitze übergehend, am Rande bis zur Spitze breit umgerollt, papillös, oben sehr stark kielfältig. Blattrippe 0·06 *mm* breit, erst vor der Haarspitze schwächer werdend und in dieselbe sehr dünn und hyalin verlaufend, bis 0·01 *mm* abnehmend. Blattzellen verdickt, buchtig papillös, in der oberen Blatthälfte quadratisch und querbreiter, abwärts länger und heller werdend, an der Mitte der Blattbasis bis zu 0·06 *mm* lang und 0·01 *mm* breit, an den deutlich geöhrten Blattecken stark bauchig aufgetrieben, fünf- bis sechsseitig, 0·03—0·05 *mm* lang und 0·02 *mm* weit, lichtgelblich durchscheinend bis fast durchsichtig, ihrer sechs bis acht in der Reihe, gegen die Rippe allmählich aber weniger und kleiner werdend und sich am Rande 0·4—0·5 *mm* hoch hinaufziehend. Durch die robusten stark wurzelhaarigen Stengel und Aeste, die flachen Rasen, die im feuchten Zustande viel stärker, fast hakenförmig zurückgekrümmten, allmählich langspitzigen Blätter mit deutlich sägezähnigen hyalinen, schwach papillösen Haarspitzen und die zahlreichen grossen Blattflügelzellen von allen Formen des *Rhacomitrium canescens* und dessen nächstverwandten Arten scharf abweichend. In der äusseren Erscheinung ungemein an die grossen Arten von *Leptodontium* erinnernd, jedoch bei näherer Untersuchung sofort als *Rhacomitrium* erkennbar.

Lord Howe Island (J. B. Moore, nr. 30 in herbario Musei palat. Vindobonensi).

G. Lindau. Zwei neue Acanthaceen aus dem Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. —

Aphelandra superba Lindau nov. spec. Fruticosa ramis novellis pubescentibus, adultis glabris. Petiolus brevis, pubescens, basi spinis 2 instructus. Folia oblonga basi angustata, apice acuminata, spinescens, margine irregulariter spinescenti-dentatis vel serratis, usque ad 18 *cm* longa, usque ad 7 *cm* lata, utrinque velutino-pubescentia. Inflorescentia terminalis, e spicis composita, densa, velutino-pubescens, spicis densis, brevibus. Bracteae ovatae, c. 15 *mm* longae et 7 *mm* latae (sine dentibus), margine dentibus spinescentibus, usque ad 3 *mm* longis instructae, velutino-pubescentes. Bracteolae lanceolatae, 11 *mm* longae, 2 *mm* latae, pilosae. Sepala ovato-lanceolata, 10 *mm* longa, supra basin 4 *mm* lata, ad apicem versus pilosa. Corolla extus et intus ad basin filamentorum pubescens. Tubus alabastri satis evoluti 40 *mm* longus, basi 4 *mm* diam., supra basin ad 2·5 *mm* constrictus et ad apicem sensim usque ad 8 *mm* diam. ampliatus. Labium superum c. 1 *cm* longum dentibus 2 obtusis, 3 *mm* longis. Labium inferum 3 lobatum, lobis c. 5 *mm* diam. Filamenta supra basin tubi affixa, c. 35 *mm* longa, antheris 4·5 *mm* longis, apice barbellatis. Pollinis granula typica, 77—88 μ longa, 27—30 μ diam. Ovarium 4 *mm* altum. Stylus c. 50 *mm* longus, glaber. Capsula deest.

In Peruvia leg. Lobb.

Die Art ähnelt äusserlich der *A. acanthifolia* Hook. Sie unterscheidet sich aber sofort durch die stachelig gezähnten Bracteen. Von allen anderen Arten der Gruppe *Acanthoideae* ist die neue leicht durch die Behaarung zu trennen.

Ruellia longifilamentosa Lindau nov. spec. Rami novelli pubescentes. Petiolus pubescens, c. 1 *cm* longus. Folia ovata, basi ex rotundato in petiolum angustata, apice sensim acuminata, obtusata, usque ad 10 *cm* longa et 4 *cm* lata, pilosa, ad costam subtus pubescentia. Inflorescentia terminalis vel ad apicem ramorum axillaris, racemosa, brevis, cicatricosa, floribus basi decumbentibus. Bracteae bracteolaeque mox deciduae, non visae. Pedicelli pubescentes, calycem fere aequantes. Sepala lanceolata, 7 *mm* longa, 1·5 *mm* lata, brevissime pubescentia, squamulis albis intermixtis. Corolla extus puberula. Tubus 25 *mm* longus, cylindricus, c. 2·5 *mm* diam., corollae lobi subaequales, 7—8 *mm* diam. Filamenta ad apicem tubi affixa, longe exserta, 35 *mm* longa. Antherarum loculi subaequales, 4 *mm* longi. Pollinis granula typica, 85—115 μ diam. Ovarium pubescens, 3 *mm* longum. Stylus c. 50 *mm* longus, pilosus. Capsula breviter stipitata, 15 *mm* longa, 6 *mm* lata, pubescens, squamulis glanduligeris intermixtis, 4 sperma, jaculatoribus tenuibus, 5 *mm* longis.

In Columbia ad Cauca leg. Karsten.

Ich vermag für diese Art keine nähere Verwandtschaft anzugeben.

	K h
Koelbel, K. Beiträge zur Kenntniss der Crustaceen der Canarischen Inseln. (Mit 1 Tafel)	1.60
Kohl, Fr. Ueber neue und seltene Antilopen des K. K. Naturhist. Hofmuseums. (Mit 4 Tafeln)	4.—
— Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. I. Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné (sens. lat.). I. Abtheilung (mit 5 Tafeln) und II. Abtheilung	17.—
— Ueber *Ampulex* Jur. (s. l.) und die damit enger verwandten Hymenopteren-Gattungen. (Mit 3 lithogr. Tafeln)	5.—
— Neue Hymenopterenformen. (Mit 3 Tafeln)	4.—
— Zur Hymenopterenfauna Afrikas. (Mit 5 Tafeln)	7.—
— Zur Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné. (Mit 2 lithogr. Tafeln)	3.60
— Die Gattungen der Sphegiden. (Mit 7 lithogr. Tafeln und 50 Abbildungen im Texte)	23.40
— Zur Kenntniss der europäischen *Polistes*-Arten. (Mit 1 Tafel)	1.20
— Zur Kenntniss neuer gestachelter Hymenopteren. (Mit 1 Tafel)	1.60
— Zur Kenntniss der Hymenopterengattung *Eidopompilus* Kohl. (Mit 1 Tafel)	—.40
— Zur Kenntniss der Sandwespen (Gen. *Ammophila* Kirby). (Mit 2 Tafeln)	2.60
Konow, Fr. W. Systemat. und kritische Bearbeitung der Blattwespen-Tribus *Lydini*. I.—II	2.80
Linck, G. Der Meteorit (Chondrit) von Meuselbach i. Th. (Mit 2 Tafeln)	2.60
Lorenz, Dr. L. v. Die Ornis von Oesterreich-Ungarn und den Occupationsländern im K. K. Naturhistorischen Hofmuseum zu Wien	2.—
— Ueber einen vermuthlich neuen Dendrocolaptiden. (Mit 1 Tafel in Farbendruck)	1.—
Lütkemüller, Dr. Desmidiaceen aus den Ningpo-Mountains in Centralchina. (Mit 1 Tafel)	1.40
Marenzeller, Dr. E. v. Ueber die adriatischen Arten der Schmidt'schen Gattungen *Stelletta* und *Ancorina*. (Mit 2 Tafeln)	2.60
— Annulaten des Beringsmeeres. (Mit 1 Tafel)	1.60
Marktanner-Turneretscher, G. Beschreibung neuer Ophiuriden und Bemerkungen zu bekannten. (Mit 2 Tafeln)	3.60
— Die Hydroiden des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. (Mit 5 Tafeln)	9.—
Mayr, Dr. G. Afrikanische Formiciden. (Mit 3 Abbildungen im Texte)	2.—
— Südafrikanische Formiciden, gesammelt von Dr. Hans Brauns. (Mit 2 Tafeln)	3.60
Melichar, Dr. L. Monographie der Ricaniiden (*Homoptera*). (Mit 6 Tafeln und 1 Abbildung im Texte)	14.—
— Monographie der Acanaloniiden und Flatiden (*Homoptera*). I. Theil	4.—
Niessl, G. v. Ueber das Meteor vom 22. April 1888	1.60
Pelzeln, A. v., und Lorenz, Dr. L. v. Typen der ornithologischen Sammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums (I.—IV. Theil)	4.40
— Geschichte der Säugethier- und Vogel-Sammlung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums	2.—
Penther, Dr. A. Zur Kenntniss der Arachnidenfauna Südafrikas (*Scorpiones*). (Mit 2 Abbildungen im Texte)	—.60
Rebel, Dr. H. Beitrag zur Microlepidopterenfauna des canarischen Archipels. (Mit 1 Tafel)	3.—
— Vierter Beitrag zur Lepidopterenfauna der Canaren. (Mit 1 Abbildung im Texte)	1.—
— Ueber einige neue von Herrn Max Korb in Westasien gesammelte Lepidopterenformen	—.40
— und Rogenhofer, A.: Zur Lepidopterenfauna der Canaren. (Mit 1 Tafel)	6.—
Redtenbacher, J. Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten. (Mit 12 Tafeln)	10.—
Rogenhofer, A. F. Afrikanische Schmetterlinge des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. I.—II. (Mit 2 Tafeln in Farbendruck)	4.—
Rosa, Dr. D. Die exotischen Terricolen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. (Mit 2 Tafeln)	3.20
Rzehak, A. Ueber einige merkwürdige Foraminiferen aus dem österreichischen Tertiär. (Mit 2 Tafeln)	3.—
Schletterer, A. Die Hymenopteren-Gruppe der Evaniiden. I.—III. Abtheilung. (Mit 6 Tafeln)	18.—
Siebenrock, F. Zur Kenntniss des Kopfskelettes der Scincoiden, Anguiden und Gerrhosauriden. (Mit 2 Tafeln)	4.—
— Das Skelet von *Uroplates fimbriatus* Schneid. (Mit 1 lith. Tafel u. 2 Abbild. im Texte)	2.—
— Zur Kenntniss des Rumpfskeletes der Scincoiden, Anguiden und Gerrhosauriden. (Mit 1 Tafel und 4 Abbildungen im Texte)	2.40
— Ueber den Bau und die Entwicklung des Zungenbein-Apparates der Schildkröten. (Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen im Texte)	2.80
— Ueber die Verbindungsweise des Schultergürtels mit dem Schädel bei den Teleosteern. (Mit 3 Tafeln)	4.—
Simony, Prof. Dr. O. Photographische Aufnahmen auf den Canarischen Inseln	1.20
Steindachner, Dr. Fr. Ueber die Reptilien und Batrachier der westlichen und östlichen Gruppe der canarischen Inseln	1.—
— Ueber neue und seltene Lacertiden aus den herpetologischen Sammlungen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. (Mit 2 Tafeln)	3.—
— Ueber die typischen Exemplare von *Lacerta mosorensis*. (Mit 1 Tafel)	1.40
— Bericht über die während der Reise Sr. Maj. Schiff »Aurora« von Dr. C. Ritter v. Mieroszewski in den Jahren 1895 und 1896 gesammelten Fische. (Mit 1 lithogr. Tafel)	2.60
Steuer, Dr. Adolf. Die Entomostraken der Plitvicer Seen und des Blata-Sees (Croatien), gesammelt von Dr. R. Sturany (1895). (Mit 3 Tafeln und 8 Abbildungen im Texte)	4.40
Sturany, Dr. R. Zur Molluskenfauna der europäischen Türkei. Nebst einem Anhange, betreffend die Nacktschnecken, von Dr. H. Simroth. (Mit 3 Tafeln)	4.—
— Ueber die von Dr. H. Rebel in Bulgarien 1896 gesammelten Gehäuseschnecken. (1 Taf.)	1.40
Suess, Dr. Fr. E. Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern. (Mit 3 Abbildungen im Texte)	1.20
Thon, K. Ueber eine neue parasitische *Atax*-Art aus Texas. (Mit 1 Tafel)	1.20
Weisbach, Dr. A. Einige Schädel aus Ostafrika. (Mit 2 Tafeln)	2.40
Weithofer, A. Ueber einen neuen Dicynodonten (*Dicynodon simocephalus*) aus der Karrooformation Südafrikas. (Mit 1 Tafel)	1.40
— Ueber ein Vorkommen von Eselsresten in der Höhle »Pytina jama« bei Gabrowitza	1.40
Zahlbruckner, Dr. A. Beitrag zur Flora von Neu-Caledonien. (Mit 2 Tafeln)	3.20
— Ueber einige Lobeliaceen des Wiener Herbariums. (Mit 1 Abbildung im Texte)	1.—
— *Pannaria austriaca* n. sp. (Mit 1 Tafel in Farbendruck)	1.20
— *Stromatopogon*, eine neue Flechtengattung. (Mit 1 Tafel)	1.20
— *Plantae Pentherianae*. Pars I. (Mit 4 Tafeln und 5 Abbildungen)	7.20
— Schedae ad »Kryptogamas exsiccatas«. Centuria VII	1.20

INHALT DES III. UND IV. HEFTES.

Druck von ADOLF HOLZHAUSEN in Wien,
K. UND K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.







